



FRANCISCO JOSÉ TORCAL MILLA

Generado desde: Universidad de Zaragoza

Fecha del documento: 12/06/2026

v 1.4.0

1fb19f201c7ff811d2688c7a83c81b02

Este fichero electrónico (PDF) contiene incrustada la tecnología CVN (CVN-XML). La tecnología CVN de este fichero permite exportar e importar los datos curriculares desde y hacia cualquier base de datos compatible. Listado de Bases de Datos adaptadas disponible en <http://cvn.fecyt.es/>



Resumen libre del currículum

Descripción breve de la trayectoria científica, los principales logros científico-técnicos obtenidos, los intereses y objetivos científico-técnicos a medio/largo plazo de la línea de investigación. Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

Francisco José Torcal Milla es Licenciado en Física (2004) y Doctor en Física (2009). Inició su trayectoria investigadora en el Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Zaragoza, institución en la que actualmente desempeña su labor como Profesor Titular de Universidad desde 2022. Entre ambos hitos desarrolló una década de actividad investigadora y docente en el Departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid, donde realizó y defendió su tesis doctoral. Durante este periodo llevó a cabo dos estancias de investigación en el Max Planck Institute for the Science of Light (Núremberg, Alemania) y en el Laboratorio de Aplicaciones Ópticas de la Universidad de Buenos Aires (Argentina), acumulando un total de seis meses de estancia internacional.

La actividad investigadora del Dr. Torcal Milla se centra en el ámbito de la óptica y la física aplicada, abarcando áreas como la difracción, la óptica visual, la holografía digital, la caracterización de fuentes de luz, las técnicas de inspección óptica y la metrología. Como miembro del Grupo de Tecnologías Ópticas del Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A), ha participado activamente en numerosos proyectos de investigación, entre los que destacan ocho proyectos nacionales, cuatro proyectos regionales, dos proyectos universitarios y siete contratos y proyectos desarrollados en colaboración con empresas privadas.

Su producción científica incluye 47 artículos publicados en revistas de reconocido prestigio internacional y 48 contribuciones presentadas en congresos y reuniones científicas nacionales e internacionales. Asimismo, es inventor de tres patentes españolas, reflejo de la transferencia y aplicabilidad práctica de los resultados obtenidos en su investigación.

Junto a su actividad investigadora, el Dr. Torcal Milla ha mostrado un firme compromiso con la docencia y la divulgación científica. Ha publicado 22 trabajos relacionados con la innovación docente, las metodologías de enseñanza y la educación en física en revistas especializadas. Además, ha dirigido o codirigido 17 Trabajos Fin de Grado y un Trabajo Fin de Máster, acumulando más de 1.500 horas de docencia en diferentes titulaciones universitarias. Su interés por la mejora continua de la calidad docente se refleja también en la realización de 38 cursos de formación relacionados con distintos aspectos de la enseñanza universitaria.

En la actualidad desempeña el cargo de Secretario Académico del Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Zaragoza y ejerce como Director de la Olimpiada de Física de Aragón.

**C****V****N**

CURRÍCULUM VÍTAE NORMALIZADO

1fb19f201c7ff811d2688c7a83c81b02

Su trayectoria, caracterizada por la combinación de investigación, docencia, innovación educativa y divulgación científica, pone de manifiesto su compromiso con el avance del conocimiento, la formación de nuevas generaciones de estudiantes y la difusión de la ciencia entre la sociedad.

**C****V****N**

CURRÍCULUM VITAE NORMALIZADO

1fb19f201c7ff811d2688c7a83c81b02

Indicadores generales de calidad de la producción científica

Descripción breve de los principales indicadores de calidad de la producción científica (sexenios de investigación, tesis doctorales dirigidas, citas totales, publicaciones en primer cuartil (Q1), índice h....). Incluye también otros aspectos o peculiaridades importantes.

3 sexenios de investigación reconocidos por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

Índice h (últimos 5 años): 10 (fuente: Google Scholar).

Índice h (total): 16 (fuente: Google Scholar).

Citas recibidas en los últimos 5 años (desde 2021): 301 (fuente: Google Scholar).

Citas totales: 727 (fuente: Google Scholar).

FRANCISCO JOSÉ TORCAL MILLA

Apellidos: **TORCAL MILLA**
Nombre: **FRANCISCO JOSÉ**
DNI: **17450801B**
ORCID: **0000-0003-3178-5253**
Fecha de nacimiento: **18/01/1980**
Sexo: **Hombre**
Teléfono fijo: **(0034) 976762594**
Correo electrónico: **fjtorcal@unizar.es**

Situación profesional actual

Entidad empleadora: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Departamento: Departamento de Física Aplicada. Área: Física Aplicada. Área de conocimiento (Macroárea): Ciencias, Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Categoría profesional: Prof. Titular Univ.
Fecha de inicio: 02/03/2022
Régimen de dedicación: Tiempo completo
Primaria (Cód. Unesco): 240604 - Biomecánica; 240605 - Bioóptica; 120302 - Lenguajes algorítmicos; 120325 - Diseño de sistemas sensores; 120608 - Métodos iterativos; 220906 - Óptica geométrica; 220919 - Óptica física; 220924 - Física de la visión; 220990 - Tratamiento digital. Imágenes; 331111 - Instrumentos ópticos
Identificar palabras clave: Física pv -- física de la visión;; Física op -- optica física;; Aplicaciones de la física a problemas y sistemas biológicos

Cargos y actividades desempeñados con anterioridad

	Entidad empleadora	Categoría profesional	Fecha de inicio
1	Universidad Complutense de Madrid	Personal de Apoyo a la Investigación (doctor)	09/03/2016
2	Universidad Complutense de Madrid	Personal de Apoyo a la Investigación (doctor)	01/10/2010
3	Universidad Complutense de Madrid	Técnico contratado con cargo a proyecto de investigación	01/04/2006

1 Entidad empleadora: Universidad Complutense de Madrid
Ciudad entidad empleadora: Madrid, España
Categoría profesional: Personal de Apoyo a la Investigación (doctor)
Fecha de inicio-fin: 09/03/2016 - 25/09/2016 **Duración:** 6 meses - 17 días

2 Entidad empleadora: Universidad Complutense de Madrid
Ciudad entidad empleadora: Madrid, España
Categoría profesional: Personal de Apoyo a la Investigación (doctor)



Fecha de inicio-fin: 01/10/2010 - 01/03/2016

Duración: 5 años - 5 meses - 1 día

3 Entidad empleadora: Universidad Complutense de Madrid

Ciudad entidad empleadora: Madrid, España

Categoría profesional: Técnico contratado con cargo a proyecto de investigación

Fecha de inicio-fin: 01/04/2006 - 30/09/2006

Duración: 6 meses



Formación académica recibida

Titulación universitaria

Estudios de 1º y 2º ciclo, y antiguos ciclos (Licenciados, Diplomados, Ingenieros Superiores, Ingenieros Técnicos, Arquitectos)

- 1** **Nombre del título:** Diploma de Estudios Avanzados
Ciudad entidad titulación: Zaragoza, España
Entidad de titulación: Facultad de Ciencias
Fecha de titulación: 24/10/2006
- 2** **Nombre del título:** Licenciado en Ciencias Físicas Especialidad Física Fundamental
Ciudad entidad titulación: Zaragoza, España
Entidad de titulación: Facultad de Ciencias
Fecha de titulación: 10/06/2004

Doctorados

Programa de doctorado: Doctor en Ciencias Físicas
Entidad de titulación: Universidad Complutense de Madrid
Ciudad entidad titulación: Madrid, España
Fecha de titulación: 09/07/2009
Título de la tesis: Rough diffraction gratings: applications to linear optical encoders
Director/a de tesis: Luis Miguel Sánchez Brea y Eusebio Bernabeu Martínez
Calificación obtenida: Sobresaliente cum laude
Mención de calidad: Si

Conocimiento de idiomas

Idioma	Comprensión auditiva	Comprensión de lectura	Interacción oral	Expresión oral	Expresión escrita
Alemán	A1	A1	A1	A1	A1
Inglés	B2	B2	B2	B2	B2

Actividad docente



Formación académica impartida

- 1** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Mecánica
Fecha de inicio: 01/09/2024 **Fecha de finalización:** 31/08/2027
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 2** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
Fecha de inicio: 01/09/2024 **Fecha de finalización:** 31/08/2027
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 3** **Nombre de la asignatura/curso:** Temas avanzados de Física
Titulación universitaria: Máster Universitario en Física y Tecnologías Físicas
Fecha de inicio: 01/09/2023 **Fecha de finalización:** 31/08/2027
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 4** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Fecha de inicio: 16/09/2019 **Fecha de finalización:** 31/08/2027
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 5** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Mecánica
Fecha de inicio: 20/09/2021 **Fecha de finalización:** 31/08/2025
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 6** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Fecha de inicio: 16/09/2019 **Fecha de finalización:** 31/08/2025
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 7** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Eléctrica
Fecha de inicio: 15/09/2022 **Fecha de finalización:** 31/08/2023
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 8** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
Fecha de inicio: 15/09/2022 **Fecha de finalización:** 31/08/2023
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 9** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Química
Fecha de inicio: 15/09/2022 **Fecha de finalización:** 31/08/2023
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza



- 10** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
Fecha de inicio: 15/09/2022 **Fecha de finalización:** 31/08/2023
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 11** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Mecánica
Fecha de inicio: 20/09/2021 **Fecha de finalización:** 14/09/2022
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 12** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
Fecha de inicio: 14/09/2020 **Fecha de finalización:** 14/09/2022
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 13** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
Fecha de inicio: 14/09/2020 **Fecha de finalización:** 19/09/2021
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 14** **Nombre de la asignatura/curso:** Ciencias básicas para veterinaria
Titulación universitaria: Graduado en Veterinaria
Fecha de inicio: 19/09/2016 **Fecha de finalización:** 13/09/2020
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 15** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Mecánica
Fecha de inicio: 19/09/2016 **Fecha de finalización:** 13/09/2020
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 16** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Eléctrica
Fecha de inicio: 18/09/2017 **Fecha de finalización:** 16/09/2018
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 17** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Fecha de inicio: 19/09/2016 **Fecha de finalización:** 16/09/2018
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 18** **Nombre de la asignatura/curso:** Física I
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Mecánica
Fecha de inicio: 19/09/2016 **Fecha de finalización:** 17/09/2017
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 19** **Nombre de la asignatura/curso:** Física II
Titulación universitaria: Graduado en Ingeniería Electrónica y Automática
Fecha de inicio: 19/09/2016 **Fecha de finalización:** 17/09/2017
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza



- 20** **Nombre de la asignatura/curso:** Física general y fundamentos del análisis físico
Titulación universitaria: Graduado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Fecha de inicio: 19/09/2016 **Fecha de finalización:** 17/09/2017
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
- 21** **Nombre de la asignatura/curso:** Física aplicada a la biología
Titulación universitaria: Grado en Biología
Fecha de inicio: 01/09/2014 **Fecha de finalización:** 30/06/2015
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 22** **Nombre de la asignatura/curso:** Trabajo Fin de Carrera
Titulación universitaria: Grado en Ingeniería Electrónica
Fecha de inicio: 01/09/2013 **Fecha de finalización:** 30/06/2014
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 23** **Nombre de la asignatura/curso:** Física aplicada a la biología
Titulación universitaria: Grado en Biología
Fecha de inicio: 01/09/2013 **Fecha de finalización:** 30/06/2014
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 24** **Nombre de la asignatura/curso:** Física aplicada a la biología
Titulación universitaria: Grado en Biología
Fecha de inicio: 01/09/2012 **Fecha de finalización:** 30/06/2013
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 25** **Nombre de la asignatura/curso:** Trabajo Académicamente Dirigido
Titulación universitaria: Grado en Física
Fecha de inicio: 01/09/2012 **Fecha de finalización:** 30/06/2013
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 26** **Nombre de la asignatura/curso:** Laboratorio de Física III
Titulación universitaria: Grado en Física
Fecha de inicio: 01/09/2011 **Fecha de finalización:** 30/06/2012
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 27** **Nombre de la asignatura/curso:** Trabajo Fin de Máster
Titulación universitaria: Máster en Física
Fecha de inicio: 01/09/2011 **Fecha de finalización:** 30/06/2012
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 28** **Nombre de la asignatura/curso:** Trabajo Académicamente Dirigido
Titulación universitaria: Grado en Física
Fecha de inicio: 01/09/2010 **Fecha de finalización:** 30/06/2011
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 29** **Nombre de la asignatura/curso:** Óptica
Titulación universitaria: Grado en Física
Fecha de inicio: 01/09/2010 **Fecha de finalización:** 30/06/2011
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid



- 30** **Nombre de la asignatura/curso:** Técnicas experimentales en Física IV
Titulación universitaria: Grado en Física
Fecha de inicio: 01/09/2010 **Fecha de finalización:** 30/06/2011
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 31** **Nombre de la asignatura/curso:** Física
Titulación universitaria: Grado en Óptica y Optometría
Fecha de inicio: 01/09/2009 **Fecha de finalización:** 30/06/2010
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
- 32** **Nombre de la asignatura/curso:** Elementos de Física y Matemáticas
Titulación universitaria: Licenciatura en Física
Fecha de inicio: 01/09/2008 **Fecha de finalización:** 30/06/2009
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid

Dirección de tesis doctorales y/o proyectos fin de carrera

- 1** **Título del trabajo:** Diseño de un amplificador de potencia CMOS para comunicaciones inalámbricas en la banda K
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Sánchez Azqueta, Carlos
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Gesler Lisander Ramos López
Calificación obtenida: Matrícula de honor
Fecha de defensa: 10/02/2026
- 2** **Título del trabajo:** Descentramiento e inclinación de lentes intraoculares esféricas en diferentes ojos modelos
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Remón Martín, Laura
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Sheila García Vicente
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 23/06/2025
- 3** **Título del trabajo:** Caracterización del flujo en un modelo de vaso sanguíneo mediante holografía digital de baja coherencia
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Lobera Salazar, Julia
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Cristina Errea Latorre
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 19/06/2024
- 4** **Título del trabajo:** Influencia del modelo de ojo teórico en la evaluación numérica de lentes intraoculares esféricas
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Remón Martín, Laura
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Mohammed Habib
Calificación obtenida: Matrícula de honor



Fecha de defensa: 19/06/2024

- 5** **Título del trabajo:** Desarrollo de un dispositivo de asistencia a la conducción compacto de bajo coste
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: López Torres, Ana María
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Jorge Sánchez Millán
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 06/07/2022
- 6** **Título del trabajo:** Sistema de reconocimiento automático de cartas de la baraja como interfaz para un sistema de inteligencia artificial
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: López Torres, Ana María
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Julia Tomás Barba
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 08/10/2021
- 7** **Título del trabajo:** Obtención del grado de madurez/firmeza de caqui persimón mediante técnicas ópticas.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Raquel Ara García
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 12/07/2021
- 8** **Título del trabajo:** Detector de mascarillas empotrado de bajo coste
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: López Torres, Ana María
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Javier Benito Celma
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 09/07/2021
- 9** **Título del trabajo:** Cataratas en equinos: causas y tratamiento.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Michelle Páez Barro
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 07/07/2021
- 10** **Título del trabajo:** Determinación de la harinosidad de manzanas por métodos ópticos y mecánicos.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: María Rosa Miguel Navales
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 25/09/2020



- 11 Título del trabajo:** Aplicación de algoritmos de Machine Learning a la clasificación y reconocimiento de partículas en fluidos multifásicos
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: López Torres, Ana María
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Jorge Cóndor Lacambra
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 13/07/2020
- 12 Título del trabajo:** Medida y correlación de la firmeza de manzanas realizada por métodos ópticos y mecánicos.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Jorge Andaluz Arbe
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 08/07/2020
- 13 Título del trabajo:** Control automático de una cámara Scheimpflug con doble iluminación para diagnóstico ocular sobre Raspberry Pi con pantalla táctil
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Gómez Pedrero, José Antonio; Lucía Gil, Óscar
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Belén Blanco Abad
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 16/12/2019
- 14 Título del trabajo:** Determinación de la firmeza de manzanas por métodos invasivos y no invasivos.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Abel Morera Muñoz
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 11/12/2019
- 15 Título del trabajo:** Estudio del daño producido por enfriamiento/congelación en manzanas.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: David López Caudevilla
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 10/12/2019
- 16 Título del trabajo:** Control automático de semáforos basado en procesamiento digital de imágenes sobre Raspberry Pi
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: López Torres, Ana María
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Zhuolin Jin
Calificación obtenida: Notable
Fecha de defensa: 07/10/2019



- 17 Título del trabajo:** Estudio de migración del relleno en artículos de bollería industrial.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Cristina Serrano Mira
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 03/10/2018
- 18 Título del trabajo:** Estudio experimental y modelado del daño sufrido por impacto en manzanas al caer desde diferentes alturas.
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Blesa Moreno, Fernando
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Sandra Calle Berges
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 11/07/2018
- 19 Título del trabajo:** Protocolos de criptografía cuántica y telecomunicaciones seguras
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Eusebio Bernabeu Martínez
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: David Pérez Sánchez
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 27/06/2013
- 20 Título del trabajo:** Micro-litografía láser en superficies curvadas desarrollables
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Grado
Codirector/a tesis: Eusebio Bernabeu Martínez
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Fernando Cerrón Campoo
Calificación obtenida: Sobresaliente
Fecha de defensa: 01/07/2011
- 21 Título del trabajo:** Sistema automático empotrado para la detección de movimientos dirigidos
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Carrera
Codirector/a tesis: Bernabeu, Eusebio
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Carlos Domínguez Martín
Calificación obtenida: 9
- 22 Título del trabajo:** Sensor regulador de sistemas de iluminación urbana mediante tecnología de sensor CMOS
Tipo de proyecto: Proyecto Final de Máster
Codirector/a tesis: Bernabeu, Eusebio
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid **Tipo de entidad:** Universidad
Alumno/a: Tercero Gomez, Jose Luis
Calificación obtenida: 7,5

Publicaciones docentes o de carácter pedagógico, libros, artículos, etc.

- 1** Torcal-Milla, Francisco Jose. Colorful dew drops. PHYSICS TEACHER. 62 - 3, pp. 209 - 209. 2024. ISSN 0031-921X
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1119/5.0189623
- 2** Torcal-Milla, Francisco José. Static electricity discharge on a radiography plate. PHYSICS TEACHER. 62 - 1, pp. 78 - 78. 2024. ISSN 0031-921X
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1119/5.0180031
- 3** Torcal-Milla, Francisco Jose. Video-aided observation of the center of mass of plane objects. PHYSICS TEACHER. 62, pp. 12 - 13. 2024. ISSN 0031-921X
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1119/5.0089173
- 4** Torcal-Milla, Francisco Jose. Can 1 kg of Iron Float on Water?. PHYSICS TEACHER. 61 - 8, pp. 644 - 645. 2023. ISSN 0031-921X
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1119/5.0097946
- 5** Torcal-Milla, Francisco José. Converging through the window. PHYSICS TEACHER. 61 - 4, pp. 1. 2023. ISSN 0031-921X
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1119/5.0091999
- 6** Torcal-Milla, Francisco Jose. Diffraction of light through a hummingbird's wings. PHYSICS TEACHER. 61 - 9, pp. 816. 2023. ISSN 0031-921X
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1119/5.0176384
- 7** Torcal-Milla, Francisco José. Measuring the speed of sound with a pan flute and a smartphone: a half-melodic and totally-didactic experiment. PHYSICS EDUCATION. 58 - 5, pp. 055010 [7 pp.]. 2023. ISSN 0031-9120
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1088/1361-6552/ace581
- 8** Torcal Milla, Francisco José. Medida del momento magnético de un imán permanente con una bobina y una báscula de precisión. REVISTA ESPAÑOLA DE FÍSICA. 37 - 3, pp. pp. 41 - 44. 2023. ISSN 0213-862X
Tipo de soporte: Artículo/s
- 9** Torcal-Milla, Francisco Jose. Oscillation period of the truncated simple pendulum. PHYSICS EDUCATION. 58 - 2, pp. 025014 [6 pp.]. 2023. ISSN 0031-9120
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1088/1361-6552/acaa80
- 10** Torcal Milla, Francisco José. A diffraction experiment at the near field: the homemade Talbot effect. PHYSICS EDUCATION. 57 - 5, pp. 055020 [7 pp.]. 2022. ISSN 0031-9120
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1088/1361-6552/ac7cb1



- 11** Sanchez Millan, J.; Torcal-Milla, F.J.; Lopez-Torres, A.M.. Driving-assistance device based on Raspberry Pi and Neural Networks: an opportunity to learn aspects of programming, Machine Learning and hardware. TECHNOLOGIES APPLIED TO ELECTRONICS TEACHING. 2022, pp. 1 - 5. 2022. ISSN 2573-4059
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1109/TAEE54169.2022.9840585
- 12** Lopez-Torres, A.M.; Lobera, J.; Sanchez-Azqueta, C.; Torcal-Milla, F.J.. Support materials for teaching Electromagnetism. TECHNOLOGIES APPLIED TO ELECTRONICS TEACHING. 2022, pp. [5 pp.]. 2022. ISSN 2573-4059
Tipo de soporte: Artículo/s
DOI: 10.1109/TAEE54169.2022.9840597
- 13** Torcal Milla, Francisco José; Lobera, Julia. Uso de herramientas activas para mantener la atención y estimular la participación del alumnado de Física II en Grados en Ingeniería. INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN EN LA ENSEÑANZA SUPERIOR. NUEVOS CONTEXTOS, NUEVAS IDEAS. 2019.
Tipo de soporte: Artículo/s
- 14** Torcal Milla, Francisco José; Asensio, Ester; Ferreira, Chelo. Curso virtual introductorio a Ciencias Básicas para Veterinaria. ACTAS DEL CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL USATIC 2020 UBICUO Y SOCIAL: APRENDIZAJE CON TIC. pp. P. 33. Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza, 2020. Disponible en Internet en: <<https://zaguan.unizar.es/record/95693/files/BOOK-2020-133.pdf>>. ISBN 978-84-18321-01-6
Tipo de soporte: Capítulos de libros
- 15** Torcal Milla, Francisco José; Lopez, Ana María; Sanchez-Azqueta, Carlos, Lobera, Julia. Materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo. Aprendizaje activo y contextualizado. ACTAS DEL CONGRESO INTERNACIONAL VIRTUAL USATIC 2020 UBICUO Y SOCIAL: APRENDIZAJE CON TIC. pp. P. 89. Servicio de publicaciones de la Universidad de Zaragoza, 2020. Disponible en Internet en: <<https://zaguan.unizar.es/record/95693/files/BOOK-2020-133.pdf>>. ISBN 978-84-18321-01-6
Tipo de soporte: Capítulos de libros
- 16** N. Díaz Herrera; J. M. Herrera Fernández; M.C. Navarrete Fernández; F. J. Salgado Remacha; L.M. Sánchez Brea; J- A. Sánchez Martín; F. J. Torcal-Milla. Prácticas con fibras ópticas en las asignaturas de Grado y Máster de la Facultad de CC. Físicas y la E.U. de Óptica. PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE (PIMCD) DE LA UCM, CONVOCATORIA 2011/2012. Vicerrectorado de Evaluación de la Calidad de la Universidad Complutense Madrid, 2013. ISBN 978-84-96877-74-0
Tipo de soporte: Capítulos de libros

Participación en proyectos de innovación docente

- 1** **Título del proyecto:** Puesta en marcha de una colección de WebQuest dedicadas al aprendizaje activo y contextualizado de conceptos de electromagnetismo
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco Jose Torcal Torcal Milla
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 01/03/2022 - 27/01/2024
- 2** **Título del proyecto:** Guía y evaluación del uso de la aplicación de mensajería instantánea Telegram en el proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas de Grado
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco Jose Torcal Torcal Milla
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza



Fecha de inicio-fin: 01/06/2021 - 14/10/2022

- 3 Título del proyecto:** Reflexión del estudiante sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 – Igualdad de género en el diseño de productos en el marco de los trabajos de módulo
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco Jose Lobera Torcal Milla
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 01/06/2021 - 14/10/2022
- 4 Título del proyecto:** Videos docentes con audio generado mediante conversión texto a voz
Nombre del investigador/a principal (IP): Claudio Carretero Chamarro
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 01/06/2021 - 14/10/2022
- 5 Título del proyecto:** Ampliación de materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo. Aprendizaje activo y contextualizado.
Nombre del investigador/a principal (IP): Carlos Sánchez Azqueta
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 01/06/2021 - 14/10/2022
- 6 Título del proyecto:** Materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo. Aprendizaje activo y contextualizado.
Nombre del investigador/a principal (IP): Ana María López Torres
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2019 - 02/06/2020
- 7 Título del proyecto:** Reflexión del estudiante sobre la presencia de objetivos de desarrollo sostenible ODS en el diseño de productos en el marco de los trabajos de módulo
Nombre del investigador/a principal (IP): Ana Serrano Tierz
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2019 - 02/06/2020
- 8 Título del proyecto:** Evaluación del impacto y acciones de mejora del Curso Cero Virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el curso 19/20
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco José Torcal Milla
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2019 - 02/06/2020
- 9 Título del proyecto:** Seguimiento y mejora del Curso 0 virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria.
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco José Torcal Milla
Importe concedido: 100 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2018 - 02/06/2019



- 10 Título del proyecto:** Uso de Herramientas Activas para estimular el aprendizaje y la participación del estudiante de forma continuada en la asignatura de Física II de diversos Grados en Ingeniería de la Universidad de Zaragoza
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco José Torcal Milla
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2018 - 02/06/2019
- 11 Título del proyecto:** Experiencia piloto de metodología "Flip-teaching" en Física de Ciencias Básicas para Veterinaria
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco José Torcal Milla
Importe concedido: 150 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2017 - 02/06/2018
- 12 Título del proyecto:** Curso 0 virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria.
Nombre del investigador/a principal (IP): Francisco Jose Torcal Milla
Importe concedido: 300 €
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Fecha de inicio-fin: 02/06/2017 - 02/06/2018

Experiencia científica y tecnológica

Grupos/equipos de investigación, desarrollo o innovación

Nombre del grupo: Pertenencia a instituto de investigación universitaria

Entidad de afiliación: INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE ARAGÓN (I3A)

Tipo de entidad: Instituto Universitario de Investigación

Actividad científica o tecnológica

Proyectos de I+D+i financiados en convocatorias competitivas de Administraciones o entidades públicas y privadas

- 1 Nombre del proyecto:** PID2024-160317OB-I00: IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE UN NUEVA CLASE DE ELEMENTO ÓPTICO PARA LA COMPENSACIÓN DEL ASTIGMATISMO CON TOLERANCIA EXTENDIDA A ERRORES DE ROTACIÓN
Ámbito geográfico: Nacional
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Jorge Ares García
Nº de investigadores/as: 8
Entidad/es financiadora/s:
AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN
UNION EUROPEA
Fecha de inicio-fin: 01/09/2025 - 31/08/2028
Duración: 3 años
Cuantía total: 93.750 €



- 2 Nombre del proyecto:** FABRICACIÓN DE LENTES DE CONTACTO MULTI-TÓRICAS CON TOLERANCIA EXTENDIDA FRENTE A ERRORES DE GIRO (TÓRICAS PLUS). PDC2025-165440-I00

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Jorge Ares García

Nº de investigadores/as: 8

Entidad/es financiadora/s:

MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

Fecha de inicio-fin: 01/02/2026 - 31/01/2028

Duración: 2 años

Cuantía total: 223.850 €

- 3 Nombre del proyecto:** PID2023-146648NB-C22: Técnicas holográficas e interferométricas aplicadas al estudio de los procesos de captura y disolución de dióxido de carbono en flujos líquidos

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Julia Lobera Salazar

Nº de investigadores/as: 7

Entidad/es financiadora/s:

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

UNION EUROPEA

Fecha de inicio-fin: 01/09/2024 - 31/12/2027

Duración: 3 años - 4 meses

Cuantía total: 193.125 €

- 4 Nombre del proyecto:** E44_23R: Tecnología Óptica Láser

Ámbito geográfico: Autonómica

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Juan Carlos Martín Alonso; Julia Lobera Salazar

Nº de investigadores/as: 25

Entidad/es financiadora/s:

GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio-fin: 01/01/2023 - 31/12/2025

Duración: 3 años

Cuantía total: 54.899,81 €

- 5 Nombre del proyecto:** Desarrollo de un sistema opto-electrónico optimizado de matriz de antenas activas para redes de comunicaciones 5G

Ámbito geográfico: Otros

Entidad de realización: Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Francisco José Torcal Milla; Carlos Sánchez Azqueta

Entidad/es financiadora/s:

Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón

Fecha de inicio-fin: 01/09/2024 - 31/08/2025

Duración: 1 año

Cuantía total: 10.000 €

- 6 Nombre del proyecto:** PID2020-113303GB-C22: Medida de la propagación y deposición de aerosoles y partículas en los ámbitos biomédico y de la conservación del patrimonio con técnicas holográficas e interferométricas

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Julia Lobera Salazar; Virginia Raquel Palero Díaz



Nº de investigadores/as: 7

Entidad/es financiadora/s:

AGENCIA ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

Fecha de inicio-fin: 01/09/2021 - 28/02/2025

Duración: 3 años - 6 meses

Cuantía total: 133.100 €

7 Nombre del proyecto: E44_20R: Tecnología Óptica Láser (TOL)

Ámbito geográfico: Autonómica

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Juan Carlos Martín Alonso

Nº de investigadores/as: 23

Entidad/es financiadora/s:

GOBIERNO DE ARAGÓN

Fecha de inicio-fin: 01/01/2020 - 31/12/2022

Duración: 3 años

Cuantía total: 27.262 €

8 Nombre del proyecto: JIUZ-2020-CIE-06: Aplicación de la holografía digital incoherente a la velocimetría de partículas y fluidometría

Ámbito geográfico: Otros

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Francisco José Torcal Milla

Nº de investigadores/as: 4

Entidad/es financiadora/s:

FUNDACIÓN BANCARIA IBERCAJA

Fecha de inicio-fin: 01/01/2021 - 31/03/2022

Duración: 1 año - 3 meses

Cuantía total: 2.000 €

9 Nombre del proyecto: UZ2020-CIE-04: Estudio de flujos multifásicos en los ámbitos de la salud, de la conservación del patrimonio e industrial por medio de técnicas ópticas avanzadas.

Ámbito geográfico: Otros

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Virginia Raquel Palero Díaz

Nº de investigadores/as: 5

Entidad/es financiadora/s:

UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

Fecha de inicio-fin: 01/10/2020 - 30/09/2021

Duración: 1 año

Cuantía total: 4.500 €

10 Nombre del proyecto: DPI2016-75791-C2-2-P: APLICACIÓN DE TÉCNICAS ÓPTICAS AVANZADAS PARA EL ESTUDIO DE PROCESOS DE MEZCLA Y TRANSPORTE EN FLUJOS MONO Y MULTIFASE COMPLEJOS.

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Virginia Raquel Palero Díaz

Nº de investigadores/as: 5

Entidad/es financiadora/s:

MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD

Fecha de inicio-fin: 30/12/2016 - 31/12/2020

Duración: 4 años - 2 días

Cuantía total: 119.790 €



- 11** **Nombre del proyecto:** GRUPO DE REFERENCIA TECNOLOGÍA ÓPTICA LÁSER
Ámbito geográfico: Autonómica
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Juan Antonio Vallés Brau
Nº de investigadores/as: 18
Entidad/es financiadora/s:
GOBIERNO DE ARAGÓN
Fecha de inicio-fin: 01/01/2017 - 31/12/2019 **Duración:** 3 años
Cuantía total: 42.850 €
- 12** **Nombre del proyecto:** DPI2016-75272-R TECNOLOGÍAS FOTÓNICAS APLICADAS PARA LA COMPENSACIÓN Y DIAGNÓSTICO
Ámbito geográfico: Nacional
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): José Antonio Gómez Pedrero
Entidad/es financiadora/s:
MINECO. MINISTERIO DE ECONOMIA Y COMPETITIVIDAD
Fecha de inicio-fin: 30/12/2016 - 29/12/2019 **Duración:** 3 años
Cuantía total: 181.500 €
- 13** **Nombre del proyecto:** Seguridad de los vehículos automóviles, por un transporte inteligente, eficiente y seguro (SEGVAUTO-TRIES-CM)
Ámbito geográfico: Autonómica
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez
Entidad/es financiadora/s:
Comunidad de Madrid **Tipo de entidad:** Organismo, Otros
Fecha de inicio-fin: 06/11/2014 - 05/11/2018 **Duración:** 4 años
Cuantía total: 895.025 €
- 14** **Nombre del proyecto:** Trazabilidad del patrón de tensión eléctrica a los patrones de longitud y frecuencia/tiempo mediante estabilización espectral de un diodo laser en dispositivo interferométrico
Ámbito geográfico: Nacional
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez
Entidad/es financiadora/s:
Ministerio de Economía y Competitividad
Fecha de inicio-fin: 01/01/2014 - 31/12/2016 **Duración:** 3 años
Cuantía total: 47.000 €
- 15** **Nombre del proyecto:** Dispositivo Li-Fi de comunicación de datos sensibles de vehículos para incremento de la seguridad vial
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Luis Miguel Sánchez Brea
Entidad/es financiadora/s:
Dirección General de Tráfico, Ministerio del Interior
Fecha de inicio-fin: 30/12/2015 - 29/12/2016 **Duración:** 1 año
Cuantía total: 49.146 €



- 16** **Nombre del proyecto:** Tourism of Things for smart destinations; INNPACTO-2012; TOT
Ámbito geográfico: Nacional
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez
Entidad/es financiadora/s:
Ministerio de Educación, Cultura y Deporte
Fecha de inicio-fin: 01/01/2013 - 30/06/2015 **Duración:** 2 años - 6 meses
Cuantía total: 82.827 €
- 17** **Nombre del proyecto:** Grabador fotolitográfico de elementos ópticos difractivos con moduladores espaciales de luz
Ámbito geográfico: Nacional
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Luis Miguel Sánchez Brea
Entidad/es financiadora/s:
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
Fecha de inicio-fin: 01/01/2012 - 31/12/2014 **Duración:** 3 años
Cuantía total: 110.000 €
- 18** **Nombre del proyecto:** Seguridad de vehículos Automóviles (SEGVAUTO)
Ámbito geográfico: Autonómica
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez
Entidad/es financiadora/s:
Comunidad de Madrid **Tipo de entidad:** Organismo, Otros
Fecha de inicio-fin: 01/01/2010 - 31/05/2014 **Duración:** 4 años - 5 meses
Cuantía total: 72.554 €
- 19** **Nombre del proyecto:** Grabación y lectura de Encoders Anulares (FORE). Subprograma INNPACTO
Ámbito geográfico: Nacional
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez
Entidad/es financiadora/s:
Ministerio de Ciencia e Innovación **Tipo de entidad:** Organismo, Otros
Fecha de inicio-fin: 01/06/2010 - 31/12/2013 **Duración:** 3 años - 7 meses
Cuantía total: 725.197 €
- 20** **Nombre del proyecto:** Elementos ópticos difractivos para dispositivos automáticos de codificación óptica de la posición
Ámbito geográfico: Nacional
Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid
Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez
Entidad/es financiadora/s:
Ministerio de Educación y Ciencia
Fecha de inicio-fin: 01/01/2009 - 31/12/2011 **Duración:** 3 años
Cuantía total: 121.000 €



21 Nombre del proyecto: Aplicaciones de las redes de difracción y elementos resonantes en dispositivos micro y nano ópticos

Ámbito geográfico: Autonómica

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Luis Miguel Sánchez Brea

Entidad/es financiadora/s:

Comunidad de Madrid

Tipo de entidad: Organismo, Otros

Fecha de inicio-fin: 01/01/2009 - 31/12/2009

Duración: 1 año

Cuantía total: 26.000 €

22 Nombre del proyecto: Codificación óptica de la posición a escala nanométrica: Nuevas tecnologías y dispositivos ópticos

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Eusebio Bernabeu Martinez

Entidad/es financiadora/s:

Ministerio de Educación y Ciencia

Fecha de inicio-fin: 01/01/2006 - 31/12/2008

Duración: 3 años

Cuantía total: 268.583 €

23 Nombre del proyecto: PROFIT FIT-360000-2005-14. HADAS - HOLOGRAFIA APLICADA A DOCUMENTOS DE ALTA SEGURIDAD

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): José Tornos Gimeno

Nº de investigadores/as: 5

Entidad/es financiadora/s:

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

Fecha de inicio-fin: 01/01/2005 - 31/12/2005

Duración: 1 año

Cuantía total: 8.935 €

Contratos, convenios o proyectos de I+D+i no competitivos con Administraciones o entidades públicas o privadas

1 Nombre del proyecto: CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Francisco José Torcal Milla

Nº de investigadores/as: 1

Entidad/es financiadora/s:

ACERTA CERTIFICACIÓN, S.L

Fecha de inicio: 01/01/2026

Duración: 1 año

2 Nombre del proyecto: CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+I

Ámbito geográfico: Nacional

Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...): Francisco José Torcal Milla

Nº de investigadores/as: 1

**Entidad/es financiadora/s:**

ACERTA CERTIFICACIÓN, S.L

ACERTA I+D+I

Fecha de inicio: 01/01/2025**Duración:** 1 año**Cuantía total:** 2.050,95 €

- 3** **Nombre del proyecto:** COMPETENCIAS DIGITALES DEL PROFESORADO-FORMACIÓN Y ACREDITACIÓN (DigCompEdu-Fya)

Ámbito geográfico: Nacional**Entidad de realización:** Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza**Nombres investigadores principales (IP, Co-IP,...):** José Luis Alejandro Marco**Nº de investigadores/as:** 24**Entidad/es financiadora/s:**

MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

Fecha de inicio: 14/02/2024**Duración:** 10 meses - 16 días

- 4** **Nombre del proyecto:** Grabación fotolitográfica de líneas de 2 micrómetro de anchura y sistema de generación/lectura de I0 para un codificador óptico interferodifrativo

Ámbito geográfico: Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Fagor Automation S.Coop.

Fecha de inicio: 10/03/2016**Duración:** 9 meses**Cuantía total:** 15.000 €

- 5** **Nombre del proyecto:** Desarrollo de un sistema de generación/lectura de I0 para el codificador óptico interfero-difrativo de 2 micras de periodo

Ámbito geográfico: Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Fagor Automation S.Coop.

Fecha de inicio: 01/05/2015**Duración:** 9 meses - 1 día**Cuantía total:** 12.000 €

- 6** **Nombre del proyecto:** Codificador óptico interfero-difrativo de 2 um de periodo

Ámbito geográfico: Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Fagor Automation S.Coop.

Fecha de inicio: 01/01/2014**Duración:** 1 año**Cuantía total:** 15.000 €

- 7** **Nombre del proyecto:** Estudio de la tecnología para la realización de codificadores ópticos de 2 um de periodo

Ámbito geográfico: Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Fagor Automation S.Coop.

**Fecha de inicio:** 01/01/2013**Duración:** 1 año**Cuantía total:** 30.000 €**8 Nombre del proyecto:** Photonic transceiver for secure space communications**Ámbito geográfico:** Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Tecnológica Ingeniería, Calidad y Ensayos, S.A.

Fecha de inicio: 01/05/2008**Duración:** 2 años - 4 meses - 1 día**Cuantía total:** 139.200 €**9 Nombre del proyecto:** Tecnologías avanzadas para equipos y procesos de fabricación 2015**Ámbito geográfico:** Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Fagor Automation S.Coop.

Fecha de inicio: 02/01/2006**Duración:** 4 años - 1 día**Cuantía total:** 91.000 €**10 Nombre del proyecto:** Realización de un prototipo tecnológico de nanorregla óptica**Ámbito geográfico:** Nacional**Entidad de realización:** Universidad Complutense de Madrid**Entidad/es financiadora/s:**

Fagor Automation S.Coop.

Fecha de inicio: 01/01/2006**Duración:** 1 año**Cuantía total:** 30.000 €

Resultados

Propiedad industrial e intelectual

1 Título propiedad industrial registrada: Lente Oftálmica Refracto-difractiva con profundidad de foco extendida**Tipo de propiedad industrial:** Patente de invención**Inventores/autores/obtentores:** TORCAL MILLA, FRANCISCO JOSE; GÓMEZ PEDRERO, JOSÉ ANTONIO; SANCHEZ BREA, LUIS MIGUEL**Entidad titular de derechos:** UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID (75%) - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA (25%)**Nº de solicitud:** P202130631**Fecha de registro:** 2021**Licencias:** No**2 Título propiedad industrial registrada:** Dispositivo optoelectrónico y métodos para determinar parámetros ópticos de una lente o un sistema de lentes**Tipo de propiedad industrial:** Patente de invención**Inventores/autores/obtentores:** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco José**Entidad titular de derechos:** Universidad Complutense de Madrid**Nº de solicitud:** 201600605



Fecha de registro: 2017

Patente española: Si

Licencias: No

3 Título propiedad industrial registrada: Dispositivo opto-electrónico y métodos para colimar y determinar el grado de colimación de un haz de luz

Tipo de propiedad industrial: Patente de invención

Inventores/autores/obtentores: Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco José

Entidad titular de derechos: Universidad Complutense de Madrid

Nº de solicitud: 201500173

Fecha de registro: 2016

Patente española: Si

Licencias: No

Actividades científicas y tecnológicas

Producción científica

Publicaciones, documentos científicos y técnicos

1 Fernández-Nuñez, Sara; Gómez-Pedrero, José Antonio; Torcal-Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel. Chessboard-based achromatic binary Zone Plate. OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING. 195, pp. 109303 [13 pp.]. 2025. ISSN 0143-8166

DOI: 10.1016/j.optlaseng.2025.109303

Tipo de producción: Artículo científico

2 Lobera, J.; López Torres, A. M.; Andrés, N.; Torcal-Milla, F. J.; Roche, E. M.; Palero, V. Double spiral phase filter digital in-line holography for particle field recording and tracking. OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING. 184 - 2, pp. 108694 [8 pp.]. 2025. ISSN 0143-8166

DOI: 10.1016/j.optlaseng.2024.108694

Tipo de producción: Artículo científico

3 Torcal-Milla, Francisco Jose. Toy Metallophone: Harmony or Beauty? An Opportunity to Learn Physics. PHYSICS TEACHER. 63 - 7, pp. 600 - 601. 2025. ISSN 0031-921X

DOI: 10.1119/5.0174261

Tipo de producción: Artículo científico

4 López Torres, Ana María; Lobera Salazar, Julia; Andrés, Gimeno, Nieves; Subías Martín, Adrián; Roche Seruendo, Eva M^a; Torcal Milla, Francisco José; Arroyo de Grandes, M^a Pilar; Pallarés Curto, Jordi; Palero Díaz, Virginia. Double field of view digital sideband holography as an optimized method to measure velocity fields in a large fluid volume. OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING. 175, pp. 107993 [11 pp.]. 2024. ISSN 0143-8166

DOI: 10.1016/j.optlaseng.2023.107993

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.7

Posición de publicación: 36

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.900

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 125

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si



Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.900

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.900

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.900

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 7.100
Posición de publicación: 52

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 7.100
Posición de publicación: 179

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 7.100
Posición de publicación: 65

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 7.100
Posición de publicación: 122

Categoría: Electrical and Electronic Engineering
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Mechanical Engineering
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 232

Categoría: Electrical and Electronic Engineering
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 970

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 305

Categoría: Mechanical Engineering
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 720

- 5** Lobera, Julia; Torcal-Milla, Francisco J.; Roche, Eva M^a; Andres, Nieves; Lopez, Ana M^a; Palero, Virginia; Arroyo, M^a Pilar. Image plane digital holography for simultaneous measurement of temporal and spatial coherence. OPTICS AND LASER TECHNOLOGY. 169, pp. 110111 [7 pp.]. 2024. ISSN 0030-3992

DOI: 10.1016/j.optlastec.2023.110111

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 5
Posición de publicación: 25

Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 5
Posición de publicación: 49

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 1.000

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 1.000

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 1.000

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 9.200
Posición de publicación: 36

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 9.200
Posición de publicación: 121

Categoría: Science Edition - OPTICS
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 125

Categoría: Science Edition - PHYSICS, APPLIED
Num. revistas en cat.: 187

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Electrical and Electronic Engineering
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 232

Categoría: Electrical and Electronic Engineering
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 970



Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 9.200
Posición de publicación: 48

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 305

- 6** Torcal-Milla, Francisco José. Looking at nature through water lenses. PHYSICS TEACHER. 62 - 5, pp. 415 - 415. 2024. ISSN 0031-921X

DOI: 10.1119/5.0211047

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 0.6

Posición de publicación: 68

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 0.6

Posición de publicación: 90

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.412

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.412

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 0.900

Posición de publicación: 1.185

Categoría: Science Edition - EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES

Num. revistas en cat.: 86

Categoría: Science Edition - PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY

Num. revistas en cat.: 114

Categoría: Education

Categoría: Physics and Astronomy (miscellaneous)

Categoría: Education

Num. revistas en cat.: 1.620

- 7** Torcal-Milla, F.J.; Sanchez-Brea, L.M. Manufacture of phase diffraction gratings by acid immersion. OPTIK. 312, pp. 171962 [8 pp.]. 2024. ISSN 0030-4026

DOI: 10.1016/j.ijleo.2024.171962

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.505

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.505

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.505

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 43

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 140

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 54

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 232

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 970

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 305



- 8** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Soria-Garcia, Angela; Andres-Porras, Joaquin; del Hoyo, Jesus; Torcal-Milla, Francisco Jose; Elshorbagy, Mahmoud Hamdy; Pastor-Villarrubia, Veronica; Alda, Javier. Validity of Thin Element Approximation in diffractometry of opaque thick objects. OPTIK. 311 - 7 pp., pp. 171900. 2024. ISSN 0030-4026
DOI: 10.1016/j.ijleo.2024.171900

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.505

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.505

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.505

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 43

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 232

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 140

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 970

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 54

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 305

- 9** Soria-Garcia, Angela; Sanchez-Brea, Luis Miguel; del Hoyo, Jesus; Torcal-Milla, Francisco Jose; Gomez-Pedrero, Jose Antonio. Fourier series diffractive lens with extended depth of focus. OPTICS AND LASER TECHNOLOGY. 164, pp. 109491 [8 pp.]. 2023. ISSN 0030-3992

DOI: 10.1016/j.optlastec.2023.109491

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 4.6

Posición de publicación: 21

Categoría: Science Edition - OPTICS

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 119

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 4.6

Posición de publicación: 45

Categoría: Science Edition - PHYSICS, APPLIED

Num. revistas en cat.: 179

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.878

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.878

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.878

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.500

Posición de publicación: 39

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 224

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.500

Posición de publicación: 125

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 797



Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.500

Posición de publicación: 48

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 284

- 10** Torcal-Milla, F. J.; Lobera, J.; Roche, E. M.; Lopez, A. M.; Palero, V.; Andres, N.; Arroyo, M. P. Modified Mach-Zehnder interferometer for spatial coherence measurement. OPTICS LETTERS. 48 - 12, pp. 3127 - 3130. 2023. ISSN 0146-9592

DOI: 10.1364/OL.491481

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.1

Posición de publicación: 37

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 119

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 1.040

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 6.600

Posición de publicación: 55

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 224

- 11** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel. Design and numerical analysis of metallic Ronchi diffraction gratings acting as reflective beam-splitter. OPTIK. 271, pp. 170119 [9 pp.]. 2022. ISSN 0030-4026

DOI: 10.1016/j.ijleo.2022.170119

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.1

Posición de publicación: 41

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 99

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 679

Categoría: Engineering (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 2.938

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 386

Categoría: Materials Science (miscellaneous)

Num. revistas en cat.: 1.312

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 283

Categoría: Physics and Astronomy (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 1.190

- 12** Torcal-Milla, F.; Lobera Salazar, J.; Lopez, A. M.; Palero, V.; Andres Gimeno, N.; Arroyo de Grandes, M. P. Mach-Zehnder-based measurement of light emitting diodes temporal coherence. OPTIK. 267 -, pp. 169722 [11 pp.]. 2022. ISSN 0030-4026



DOI: 10.1016/j.ijleo.2022.169722

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.1

Posición de publicación: 41

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 679

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 386

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 283

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 99

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Categoría: Engineering (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 2.938

Categoría: Materials Science (miscellaneous)

Num. revistas en cat.: 1.312

Categoría: Physics and Astronomy (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 1.190

- 13** Torcal-Milla, Francisco Jose; Miguel Sanchez-Brea, Luis. Near field diffraction of steel tape gratings illuminated with finite-size incoherent sources. OPTIK. 251 - 168326, pp. [9 pp]. 2022. ISSN 0030-4026

DOI: 10.1016/j.ijleo.2021.168326

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.1

Posición de publicación: 41

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.539

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 679

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 386

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 5.700

Posición de publicación: 283

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 99

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Categoría: Engineering (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 2.938

Categoría: Materials Science (miscellaneous)

Num. revistas en cat.: 1.312

Categoría: Physics and Astronomy (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 1.190

- 14** Torcal-Milla, F.; Sanchez-Brea, L.; Gomez-Pedrero, J. Sector-based Fresnel zone plate with extended depth of focus. OPTICS AND LASER TECHNOLOGY. 154 -, pp. 108294 [7 pp.]. 2022. ISSN 0030-3992

DOI: 10.1016/j.optlastec.2022.108294

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 5

Posición de publicación: 18

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 5

Posición de publicación: 40

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.874

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.874

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.874

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 342

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 223

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 8.300

Posición de publicación: 149

Categoría: Science Edition - OPTICS

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 99

Categoría: Science Edition - PHYSICS, APPLIED

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 160

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Engineering (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 2.938

Categoría: Materials Science (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 1.312

Categoría: Physics and Astronomy (miscellaneous)

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 1.190

- 15** Torcal-Milla F.J. A simple approach to the suppression of the Gibbs phenomenon in diffractive numerical calculations. OPTIK. 247, pp. 167921 [6 pp.]. 2021. ISSN 0030-4026

DOI: 10.1016/j.ijleo.2021.167921

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 2.84

Posición de publicación: 42

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.523

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.523

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 4.800

Posición de publicación: 722

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)

Índice de impacto: 4.800

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 100

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Categoría: Engineering (miscellaneous)

Num. revistas en cat.: 2.826

Categoría: Materials Science (miscellaneous)

**Posición de publicación:** 399**Num. revistas en cat.:** 1.275**Fuente de impacto:** SCOPUS (CITESCORE)**Categoría:** Physics and Astronomy (miscellaneous)**Índice de impacto:** 4.800**Posición de publicación:** 314**Num. revistas en cat.:** 1.168

- 16** Sanchez-Brea, L.M.; Torcal-Milla, F.J.; del Hoyo, J.; Cuadrado, A.; Gomez-Pedrero, J.A. Optimization of angular diffractive lenses with extended depth of focus. JOURNAL OF OPTICS (UNITED KINGDOM). 22 - 6, pp. 065601 [10 pp]. 2020. ISSN 2040-8978

DOI: 10.1088/2040-8986/ab8614**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 2.516**Posición de publicación:** 42**Num. revistas en cat.:** 99**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Índice de impacto:** 0.918**Revista dentro del 25%:** Si**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials**Índice de impacto:** 0.918**Revista dentro del 25%:** Si

- 17** Torcal-Milla, F.J.; Sanchez-Brea, L.M. Far field diffraction of gratings with two roughness levels. JOURNAL OF OPTICS (UNITED KINGDOM). 21 - 8, pp. 085605 [6 pp]. 2019. ISSN 2040-8978

DOI: 10.1088/2040-8986/ab2bdf**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 2.379**Posición de publicación:** 40**Num. revistas en cat.:** 97**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Índice de impacto:** 1.167**Revista dentro del 25%:** Si**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials**Índice de impacto:** 1.167**Revista dentro del 25%:** Si

- 18** Cuadrado, A.; Sanchez-Brea, L.M.; Torcal-Milla, F.J.; Quiroga, J.A.; Gomez-Pedrero, J.A. Numerical model of the inhomogeneous scattering by the human lens. BIOMEDICAL OPTICS EXPRESS. 10 - 5, pp. 2161 - 2176. 2019. ISSN 2156-7085

DOI: 10.1364/BOE.10.002161**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - BIOCHEMICAL RESEARCH METHODS**Índice de impacto:** 3.921**Revista dentro del 25%:** Si**Posición de publicación:** 15**Num. revistas en cat.:** 77**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 3.921**Revista dentro del 25%:** Si**Posición de publicación:** 17**Num. revistas en cat.:** 97**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - RADIOLOGY, NUCLEAR MEDICINE & MEDICAL IMAGING**Índice de impacto:** 3.921**Revista dentro del 25%:** Si

**Posición de publicación:** 24**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 1.591**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 1.591**Num. revistas en cat.:** 133**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Biotechnology**Revista dentro del 25%:** Si

- 19** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Buencuerpo, Jeronimo. Far-field diffraction of linear chirped gratings. OPTICS AND LASER TECHNOLOGY. 107, pp. 337 - 343. 2018. ISSN 0030-3992

DOI: 10.1016/j.optlastec.2018.06.007**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 3.319**Posición de publicación:** 21**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Revista dentro del 25%:** Si**Num. revistas en cat.:** 95**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 3.319**Posición de publicación:** 38**Categoría:** Science Edition - PHYSICS, APPLIED**Num. revistas en cat.:** 148**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.775**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Revista dentro del 25%:** Si**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.775**Categoría:** Electrical and Electronic Engineering**Revista dentro del 25%:** Si**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.775**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials**Revista dentro del 25%:** Si

- 20** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel. Collimation technique and testing applied to finite size polychromatic sources. APPLIED OPTICS. 56 - 12, pp. 3628 - 3633. 2017. ISSN 1559-128X

DOI: 10.1364/AO.56.003628**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.791**Posición de publicación:** 49**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 93**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.715**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.715**Categoría:** Electrical and Electronic Engineering**Revista dentro del 25%:** Si**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.715**Categoría:** Engineering (miscellaneous)**Revista dentro del 25%:** Si

- 21** Torcal Milla, Francisco José; Sánchez-Brea, Luis Miguel. Diffraction by gratings with random fill factor. APPLIED OPTICS. 56 - 18, pp. 5253 - 5257. 2017. ISSN 1559-128X

DOI: 10.1364/AO.56.005253**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.791**Posición de publicación:** 49**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 93



Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.715

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.715

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.715

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Categoría: Electrical and Electronic Engineering
Revista dentro del 25%: Si

Categoría: Engineering (miscellaneous)
Revista dentro del 25%: Si

- 22** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel. Near-field diffraction-based focal length determination technique. OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING. 92, pp. 105 - 109. 2017. ISSN 0143-8166

DOI: 10.1016/j.optlaseng.2016.09.008

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.388

Posición de publicación: 17

Categoría: Science Edition - OPTICS

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 93

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 1.018

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 1.018

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 1.018

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 1.018

Categoría: Mechanical Engineering

Revista dentro del 25%: Si

- 23** Torcal Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel,. Single-focus binary Fresnel zone plate. OPTICS AND LASER TECHNOLOGY. 97, pp. 316 - 320. 2017. ISSN 0030-3992

DOI: 10.1016/j.optlastec.2017.07.008

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 2.503

Posición de publicación: 31

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 93

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 2.503

Posición de publicación: 51

Categoría: Science Edition - PHYSICS, APPLIED

Num. revistas en cat.: 146

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.737

Categoría: Atomic and Molecular Physics, and Optics

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.737

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Revista dentro del 25%: Si

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)

Índice de impacto: 0.737

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Revista dentro del 25%: Si

- 24** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel. Diffraction by random Ronchi gratings. APPLIED OPTICS. 55 - 22, pp. 5855 - 5859. 2016. ISSN 1559-128X

DOI: 10.1364/AO.55.005855

**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.65**Posición de publicación:** 50**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.694**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.694**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.694**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 92**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Categoría:** Electrical and Electronic Engineering**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Engineering (miscellaneous)**Revista dentro del 25%:** Si

- 25** Herrera-Fernandez, Jose Maria; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Morlanes, Tomas; Bernabeu, Eusebio. Dual self-image technique for beam collimation. JOURNAL OF OPTICS (UNITED KINGDOM). 18, pp. 75608 - 75615. 2016. ISSN 2040-8978

DOI: 10.1088/2040-8978/18/7/075608**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.741**Posición de publicación:** 45**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.714**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.714**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 92**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials**Revista dentro del 25%:** Si

- 26** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Morlanes, Tomas. Near-field diffraction of chirped gratings. OPTICS LETTERS. 41 - 17, pp. 4091 - 4094. 2016. ISSN 0146-9592

DOI: 10.1364/OL.41.004091**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 3.416**Posición de publicación:** 14**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 1.768**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Revista dentro del 25%:** Si**Num. revistas en cat.:** 92**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Revista dentro del 25%:** Si

- 27** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel. Achromatic self-imaging with finite extension light sources. JOURNAL OF OPTICS (UNITED KINGDOM). 17, pp. 125605 - 6pp. 2015. ISSN 2040-8978

DOI: 10.1088/2040-8978/17/12/125605**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.847**Posición de publicación:** 36**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.918**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 91**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials

**Índice de impacto:** 0.918**Revista dentro del 25%:** Si

- 28** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Herrera-Fernandez, Jose Maria. Lissajous figure-based single-frame collimation technique. SENSORS AND ACTUATORS A-PHYSICAL. 233, pp. 259 - 266. 2015. ISSN 0924-4247

DOI: 10.1016/j.sna.2015.07.004**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 2.201**Posición de publicación:** 58**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 2.201**Posición de publicación:** 10**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.826**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.826**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.826**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.826**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.826**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.826**Categoría:** Science Edition - ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC**Revista dentro del 25%:** Si**Num. revistas en cat.:** 255**Categoría:** Science Edition - INSTRUMENTS & INSTRUMENTATION**Revista dentro del 25%:** Si**Num. revistas en cat.:** 56**Categoría:** Condensed Matter Physics**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Electrical and Electronic Engineering**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Instrumentation**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Metals and Alloys**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Surfaces, Coatings and Films**Revista dentro del 25%:** Si

- 29** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Near field diffraction of cylindrical convex gratings. JOURNAL OF OPTICS (UNITED KINGDOM). 17, pp. 035601 (8 pp). 2015. ISSN 2040-8978

DOI: 10.1088/2040-8978/17/3/035601**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.847**Posición de publicación:** 36**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.918**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.918**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 91**Categoría:** Atomic and Molecular Physics, and Optics**Revista dentro del 25%:** Si**Categoría:** Electronic, Optical and Magnetic Materials**Revista dentro del 25%:** Si

- 30** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Herrera-Fernandez, Jose Maria; Morlanes, Tomas; Bernabeu, Eusebio. Self-imaging technique for beam collimation. OPTICS LETTERS. 39 - 19, pp. 5764 - 5767. 2014. ISSN 0146-9592

DOI: 10.1364/OL.39.005764



Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 3.292

Posición de publicación: 11

Categoría: Science Edition - OPTICS

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 87

- 31** Torcal Milla, Francisco Jose. Diffraction by metallic planar gratings. APPLIED OPTICS. 52 - 28, pp. 6995 - 7001. 2013. ISSN 1559-128X

DOI: 10.1364/AO.52.006995

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 1.649

Posición de publicación: 29

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 83

- 32** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Near field of stacked diffraction gratings. OPTIK. 124 - 21, pp. 5237 - 5239. 2013. ISSN 0030-4026

DOI: 10.1016/j.ijleo.2013.04.002

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 0.769

Posición de publicación: 63

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 83

- 33** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose. Self-Imaging of gratings with two roughness levels. OPTICS COMMUNICATIONS. 285 - 1, pp. 13 - 17. 2012. ISSN 0030-4018

DOI: 10.1016/j.optcom.2011.09.017

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 1.438

Posición de publicación: 34

Categoría: Science Edition - OPTICS

Num. revistas en cat.: 80

- 34** Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Vargas, Javier. Effect of aberrations on the self-imaging phenomenon. JOURNAL OF LIGHTWAVE TECHNOLOGY. 29 - 7, pp. 1051 - 1057. 2011. ISSN 0733-8724

DOI: 10.1109/JLT.2011.2115231

Tipo de producción: Artículo científico

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 2.784

Posición de publicación: 25

Categoría: Science Edition - ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 245

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 2.784

Posición de publicación: 11

Categoría: Science Edition - OPTICS

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 79

Fuente de impacto: WOS (JCR)

Índice de impacto: 2.784

Posición de publicación: 5

Categoría: Science Edition - TELECOMMUNICATIONS

Revista dentro del 25%: Si

Num. revistas en cat.: 79



- 35** Jofre, M; Gardelein, A; Anzolin, G; Amaya, W; Capmany, J; Ursin, R; Peñate, L; Lopez, D; San Juan, JI; Carrasco, Ja; Garcia, F; Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio; Perdiques, Jm; Jennenwein, T; Torres, Jp; Mitchell, Mw; Pruneri, V. Fast optical source for quantum key distribution based on semiconductor optical amplifiers. OPTICS EXPRESS. 19 - 5, pp. 3825 - 3834. 2011. ISSN 1094-4087
DOI: 10.1364/OE.19.003825
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 3.587
Posición de publicación: 6
Categoría: Science Edition - OPTICS
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 79
- 36** Torcal Milla, Francisco Jose; Sánchez Brea, Luis Miguel. Gaussian Schell-model-beams propagating through rough gratings. JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA. A, OPTICS, IMAGE SCIENCE, AND VISION. 28 - 3, pp. 308 - 313. 2011. ISSN 1084-7529
DOI: 10.1364/JOSAA.28.000308
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 1.562
Posición de publicación: 33
Categoría: Science Edition - OPTICS
Num. revistas en cat.: 79
- 37** Gao, Peng; Yao, Baoli; Harder, Irina; Lindlein, Norbert; Torcal-Milla, Francisco Jose. Phase-shifting Zernike phase contrast microscopy for quantitative phase measurement. OPTICS LETTERS. 36 - 21, pp. 4305 - 4307. 2011. ISSN 0146-9592
DOI: 10.1364/OL.36.004305
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 3.399
Posición de publicación: 7
Categoría: Science Edition - OPTICS
Revista dentro del 25%: Si
Num. revistas en cat.: 79
- 38** Torcal-Milla, F.; Collados, M. V.; Quintanilla, M.; Tornos, J.; Atencia, J. Realization of holographic stereograms from synthetic images. OPTICA PURA Y APLICADA. 44 - 1, pp. 185 - 196. 2011. ISSN 0030-3917
Tipo de producción: Artículo científico
- 39** Salgado-Remacha, Francisco Javier; Torcal-Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Use of steel substrates in diffractive optics: near field of high surface quality steel tape gratings. OPTICS AND LASERS IN ENGINEERING. 49 - 3, pp. 356 - 360. 2011. ISSN 0143-8166
DOI: 10.1016/j.optlaseng.2010.10.009
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 1.838
Posición de publicación: 25
Categoría: Science Edition - OPTICS
Num. revistas en cat.: 79
- 40** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco José; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Morlanes, Tomás; Jimenez-Castillo, Isidoro; Bernabeu, Eusebio. Collimation method using a double grating system. APPLIED OPTICS. 49 - 17, pp. 3363 - 3368. 2010. ISSN 1559-128X
DOI: 10.1364/AO.49.003363
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR)
Índice de impacto: 1.707
Posición de publicación: 23
Categoría: Science Edition - OPTICS
Num. revistas en cat.: 78



- 41** Torcal Milla, Francisco Jose; Harder, Irina; Lindlein, Norbert. Effect of fabrication errors on the diffraction pattern produced by sawtooth gratings. APPLIED OPTICS. 49 - 9, pp. 1599 - 1606. 2010. ISSN 1559-128X
DOI: 10.1364/AO.49.001599
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - OPTICS
Índice de impacto: 1.707
Posición de publicación: 23 **Num. revistas en cat.:** 78
- 42** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose. Near-field diffraction of gratings with surface defects. APPLIED OPTICS. 49 - 11, pp. 2190 - 2197. 2010. ISSN 1559-128X
DOI: 10.1364/AO.49.002190
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - OPTICS
Índice de impacto: 1.707
Posición de publicación: 23 **Num. revistas en cat.:** 78
- 43** Torcal-Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Bernabeu, Eusebio. Self-Imaging with curved gratings. OPTICS COMMUNICATIONS. 283 - 20, pp. 3869 - 3873. 2010. ISSN 0030-4018
DOI: 10.1016/j.optcom.2010.06.008
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - OPTICS
Índice de impacto: 1.517
Posición de publicación: 32 **Num. revistas en cat.:** 78
- 44** Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Continuous self-imaging regime with a double-grating mask. APPLIED OPTICS. 48 - 30, pp. 5722 - 5727. 2009. ISSN 1559-128X
DOI: 10.1364/AO.48.005722
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - OPTICS
Índice de impacto: 1.41
Posición de publicación: 25 **Num. revistas en cat.:** 70
- 45** Torcal-Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Salgado-Remacha, Francisco Javier. Self-images location of amplitude/phase binary gratings. APPLIED OPTICS. 48 - 32, pp. 6252 - 6258. 2009. ISSN 1559-128X
DOI: 10.1364/AO.48.006252
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - OPTICS
Índice de impacto: 1.41
Posición de publicación: 25 **Num. revistas en cat.:** 70
- 46** Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Diffraction of gratings with rough edges. OPTICS EXPRESS. 16 - 24, pp. 19757 - 19769. 2008. ISSN 1094-4087
DOI: 10.1364/OE.16.019757
Tipo de producción: Artículo científico
Fuente de impacto: WOS (JCR) **Categoría:** Science Edition - OPTICS
Índice de impacto: 3.88 **Revista dentro del 25%:** Si

**Posición de publicación:** 3**Num. revistas en cat.:** 65

- 47** Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Double grating systems with one steel tape grating. OPTICS COMMUNICATIONS. 281 - 23, pp. 5647 - 5652. 2008. ISSN 0030-4018

DOI: 10.1016/j.optcom.2008.08.027**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 1.552**Posición de publicación:** 24**Num. revistas en cat.:** 65

- 48** Sanchez Brea, Luis Miguel; Torcal Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio. Far field of gratings with rough strips. JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA. A, OPTICS, IMAGE SCIENCE, AND VISION. 25 - 4, pp. 828 - 833. 2008. ISSN 1084-7529

DOI: 10.1364/JOSAA.25.000828**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 1.87**Posición de publicación:** 16**Revista dentro del 25%:** Si**Num. revistas en cat.:** 65

- 49** Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Self-imaging of gratings with rough strips. JOURNAL OF THE OPTICAL SOCIETY OF AMERICA. A, OPTICS, IMAGE SCIENCE, AND VISION. 25 - 10, pp. 2390 - 2394. 2008. ISSN 1084-7529

DOI: 10.1364/JOSAA.25.002390**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 1.87**Posición de publicación:** 16**Revista dentro del 25%:** Si**Num. revistas en cat.:** 65

- 50** Sanchez Brea, Luis Miguel; Torcal Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio. Talbot effect in metallic gratings under gaussian illumination. OPTICS COMMUNICATIONS. 278 - 1, pp. 23 - 27. 2007. ISSN 0030-4018

DOI: 10.1016/j.optcom.2007.05.040**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 1.314**Posición de publicación:** 22**Num. revistas en cat.:** 61

- 51** Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Talbot effect with rough reflection gratings. APPLIED OPTICS. 46 - 18, pp. 3668 - 3673. 2007. ISSN 1559-128X

DOI: 10.1364/AO.46.003668**Tipo de producción:** Artículo científico**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Índice de impacto:** 1.701**Posición de publicación:** 17**Num. revistas en cat.:** 61

- 52** Sanchez Brea, Luis Miguel; Torcal Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio. Variogram based method for contrast measurement. APPLIED OPTICS. 46 - 22, pp. 5027 - 5033. 2007. ISSN 1559-128X

DOI: 10.1364/AO.46.005027**Tipo de producción:** Artículo científico

**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 1.701**Posición de publicación:** 17**Categoría:** Science Edition - OPTICS**Num. revistas en cat.:** 61

- 53** Sanchez-Brea, Luis Miguel; Navarrete-Fernandez, Maria Cruz; Bernabeu, Eusebio; Canabal, Hector; Torcal-Milla, Francisco Jose; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Alvarez-Rios, Francisco Javier; Herrera-Fernandez, Jose Maria; Jimenez-Castillo, Isidoro. El Modulador Espacial de Luz en prácticas de laboratorio para el Grado y Máster de Física. Universidad Complutense, 2010. ISBN 978-84-96703-28-5

Tipo de producción: Libro o monografía científica

- 54** Torcal-Milla, Francisco Jose. Rough diffraction gratings: applications to linear optical encoders. Editorial Complutense S.A., 2010. ISBN 978-84-692-8452-0

Tipo de producción: Libro o monografía científica

- 55** Torcal-Milla, Francisco Jose. Knee Joint Dynamics: An Experiment to Introduce the Concept of Torque to Biomedical and Life Sciences Students. PHYSICS TEACHER. 62 - 8, pp. 634 - 635. 2024. ISSN 0031-921X

DOI: 10.1119/5.0145882**Tipo de producción:** Editorial**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 0.6**Posición de publicación:** 68**Fuente de impacto:** WOS (JCR)**Índice de impacto:** 0.6**Posición de publicación:** 90**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.412**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.412**Fuente de impacto:** SCOPUS (CITESCORE)**Índice de impacto:** 0.900**Posición de publicación:** 1.185**Categoría:** Science Edition - EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES**Num. revistas en cat.:** 86**Categoría:** Science Edition - PHYSICS, MULTIDISCIPLINARY**Num. revistas en cat.:** 114**Categoría:** Education**Categoría:** Physics and Astronomy (miscellaneous)**Categoría:** Education**Num. revistas en cat.:** 1.620

- 56** Soria-Garcia, Angela; Sanchez-Brea, Luis Miguel; del Hoyo, Jesus; Torcal-Milla, Francisco Jose; Gomez-Pedrero, Jose A.; Pastor-Villarrubia, Veronica; Andres-Porras, Joaquin; Elshorbagy, Mahmoud H.; Alda, Javier. Angular extended depth-of-focus diffractive lens based on Fourier series. PROCEEDINGS OF SPIE - THE INTERNATIONAL SOCIETY FOR OPTICAL ENGINEERING. 12624, pp. 126241H. 2023. ISSN 1996-756X

DOI: 10.1117/12.2673623**Tipo de producción:** Comunicación**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.152**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.152**Fuente de impacto:** SCOPUS (SJR)**Índice de impacto:** 0.152**Categoría:** Applied Mathematics**Categoría:** Computer Science Applications**Categoría:** Condensed Matter Physics



Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.152

Fuente de impacto: SCOPUS (SJR)
Índice de impacto: 0.152

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 0.500
Posición de publicación: 716

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 0.500
Posición de publicación: 273

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 0.500
Posición de publicación: 409

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 0.500
Posición de publicación: 588

Fuente de impacto: SCOPUS (CITESCORE)
Índice de impacto: 0.500
Posición de publicación: 776

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Categoría: Electrical and Electronic Engineering

Num. revistas en cat.: 797

Categoría: Electronic, Optical and Magnetic Materials

Num. revistas en cat.: 284

Categoría: Condensed Matter Physics

Num. revistas en cat.: 434

Categoría: Applied Mathematics

Num. revistas en cat.: 635

Categoría: Computer Science Applications

Num. revistas en cat.: 817

- 57** Torcal Milla, Francisco José; Sánchez Brea, Luis Miguel. LiFi, una tecnología de comunicación que hará más eficiente el tráfico. RED.ESCUBRE. 79, pp. 2 - 4. 2016.

Tipo de producción: Comunicación

- 58** Torcal Milla, Francisco Jose; Sanchez-Martin, José Antonio; Bernabeu, Eusebio. Comunicaciones seguras en el espacio: un transductor fotónico para comunicaciones entre satélites. RED.ESCUBRE. 48, pp. 2 - 5. 2015.

Tipo de producción: Comunicación

- 59** Torcal Milla, Francisco Jose; Tercero-Gomez, José Luis; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. Infraestructuras inteligentes para mejorar la oferta turística. RED.ESCUBRE. 58, pp. 2 - 4. 2015.

Tipo de producción: Comunicación

- 60** Bernabeu, Eusebio; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Irigoyen-Irigoyen, Maite. Reglas Ópticas: medidas automáticas para la industria. RED.ESCUBRE. 56, pp. 2 - 4. 2015.

Tipo de producción: Comunicación

Trabajos presentados en congresos nacionales o internacionales

- 1** **Título del trabajo:** Colección de materiales para una enseñanza de Física I virtual y ubicua

Nombre del congreso: Virtual USATIC 2024, Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Online, España

Fecha de celebración: 24/07/2024

López Torres, Ana María; Sánchez Azqueta, Carlos; Lobera Salazar, Julia; Escudero Tellechea, Miguel; Consejo Vaquero, Alejandra; Torcal Milla, Francisco José.



- 2** **Título del trabajo:** Aerosol structure measured by double field of view digital sideband holography
Nombre del congreso: 21th International Symposium on Applications of Laser and Imaging Techniques to Fluid Mechanics
Ámbito geográfico: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Lisboa, Portugal
Fecha de celebración: 08/07/2024
López Torres, Ana M^a; Lobera Salazar, Julia; Andrés Gimeno, Nieves; Roche Seruendo, Eva M^a; Torcal Milla, Francisco J.; Palero Díaz, Virginia Raquel.
- 3** **Título del trabajo:** Exploring the fluid dynamics of a carotid bifurcation model with low-coherence digital in-line sideband holography
Nombre del congreso: XIV Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Murcia, España
Fecha de celebración: 02/07/2024
Errea, Cristina; Lobera, Julia, Torcal Milla, Francisco José.
- 4** **Título del trabajo:** Numerical analysis of intraocular lenses performance in different eye models.
Nombre del congreso: XIV Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Murcia, España
Fecha de celebración: 02/07/2024
Habib, Mohamed; Remón, Laura; Torcal Milla, Francisco José.
- 5** **Título del trabajo:** Propiedades cromáticas de las lentes sectoriales
Nombre del congreso: XIV Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Murcia, España
Fecha de celebración: 02/07/2024
Fernandez-Nuñez, Sara; Gomez-Pedrero, Jose Antonio; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal Milla, Francisco José.
- 6** **Título del trabajo:** Análisis numérico de lentes difractivas cilíndricas basadas en series de Fourier
Nombre del congreso: XIV Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Murcia, España
Fecha de celebración: 02/07/2024
Soria-Garcia, Angela; Torcal Milla, Francisco José; Andres-Porras, J.; del Hoy, Jesús; Gomez-Pedrero, Jose Antonio; Sanchez-Brea, Luis Miguel.
- 7** **Título del trabajo:** Py_pol + Diffractio: herramienta numérica para el estudio vectorial de la propagación de la luz.
Nombre del congreso: XIV Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster



Ciudad de celebración: Murcia, España

Fecha de celebración: 02/07/2024

del Hoyo, Jesús; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Sorio-García, Angela; Andrés-Porras, J; Elshorbagy, M.H.; Pastor-Villarubia, V.; Alda, Javier; Torcal Milla, Francisco José.

8 Título del trabajo: Ampliación de recursos de aprendizaje activo y contextualizado para la enseñanza del electromagnetismo

Nombre del congreso: XI Jornadas de Innovación Docente de la Universidad San Jorge

Ámbito geográfico: Autonómica

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Zaragoza, España

Fecha de celebración: 14/06/2023

Torcal Milla, Francisco José.

9 Título del trabajo: Materiales de Soporte para la Docencia del Electromagnetismo

Nombre del congreso: XV Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAEE2022)

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Teruel, España

Fecha de celebración: 29/06/2022

Publicación en acta congreso: Si

Lopez-Torres, Ana María; Lobera, Julia; Sanchez-Azqueta, Carlos; Torcal Milla, Francisco José. pp. null. ISBN 978-84-09-42360-6

10 Título del trabajo: Dispositivo de ayuda a la conducción basado en Raspberry Pi y Redes Neuronales: una oportunidad para aprender aspectos de programación, Machine Learning y hardware

Nombre del congreso: XV Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAEE2022)

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Teruel, España

Fecha de celebración: 29/06/2022

Publicación en acta congreso: Si

Sanchez, Jorge; Lopez, Ana María; Torcal Milla, Francisco José. pp. null. ISBN 978-84-09-42360-6

11 Nombre del congreso: XIV Seminario de Innovación y Buenas Prácticas docentes de la EINA

Tipo de participación: Participativo - Otros

Ciudad de celebración: virtual, España

Fecha de celebración: 26/05/2022

Torcal Milla, Francisco José.

12 Título del trabajo: Técnicas ópticas avanzadas para el estudio del transporte y acumulación de partículas magnéticas en modelos de vasos sanguíneos

Nombre del congreso: 1ª JOJITOL

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Zaragoza, España

Fecha de celebración: 08/04/2022

Gómez Climente, Marina.



- 13** **Nombre del congreso:** XIII Seminario de Innovación y Buenas Prácticas docentes de la EINA
Tipo de participación: Participativo - Otros
Ciudad de celebración: Virtual, España
Fecha de celebración: 14/12/2021
Torcal Milla, Francisco José.
- 14** **Título del trabajo:** Obtención del grado de madurez del caqui “Persimón” mediante una técnica no invasiva de retrodifusión láser
Nombre del congreso: XIII Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: virtual, España
Fecha de celebración: 22/11/2021
Publicación en acta congreso: Si
Ara García, Raquel; Blesa, Fernando, Torcal Milla, Francisco José. pp. null.
- 15** **Título del trabajo:** Medida de la coherencia temporal de diodos emisores de luz por medio de un interferómetro de Mach-Zehnder
Nombre del congreso: XIII Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: virtual, España
Fecha de celebración: 22/11/2021
Publicación en acta congreso: Si
Torcal Milla, Francisco José; Arroyo, María Pilar; Lobera, Julia; Lopez, Ana María; Palero, Virginia; Andres, Nieves. pp. null.
- 16** **Título del trabajo:** Placa Zonal de Fresnel binaria trifocal
Nombre del congreso: XIII Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: virtual, España
Fecha de celebración: 22/11/2021
Publicación en acta congreso: Si
Torcal Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Gomez-Pedrero, José Antonio. pp. null.
- 17** **Título del trabajo:** Test de calidad de redes de difracción de amplitud
Nombre del congreso: XIII Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: virtual, España
Fecha de celebración: 22/11/2021
Publicación en acta congreso: Si
Torcal Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel. pp. null.
- 18** **Título del trabajo:** Incorporación de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en los trabajos por módulos del Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto
Nombre del congreso: IX Jornadas de innovación docente de la Universidad San Jorge
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España



Fecha de celebración: 27/05/2021

Torcal Milla, Francisco José.

19 Nombre del congreso: Semana Internacional Virtual de Diseño de Palermo

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Otros

Ciudad de celebración: Argentina

Fecha de celebración: 27/07/2020

Torcal Milla, Francisco José.

20 Nombre del congreso: La evaluación de la docencia no presencial en la EINA: Supervivencia u Oportunidad

Tipo de participación: Participativo - Otros

Ciudad de celebración: Zaragoza, España

Fecha de celebración: 14/07/2020

Torcal Milla, Francisco José.

21 Título del trabajo: Curso virtual introductorio a Ciencias Básicas para Veterinaria

Nombre del congreso: Congreso Internacional Virtual USATIC 2020

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Virtual, España

Fecha de celebración: 08/07/2020

Forma de contribución: Capítulo de libro

Torcal Milla, Francisco José. "Curso virtual introductorio a Ciencias Básicas para Veterinaria". En: Actas del congreso internacional virtual USATIC 2020 ubicuo y social: Aprendizaje con TIC. pp. P. 33. 2020. ISBN 978-84-18321-01-6

22 Título del trabajo: Materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo. Aprendizaje activo y contextualizado

Nombre del congreso: Congreso Internacional Virtual USATIC 2020

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Virtual, España

Fecha de celebración: 08/07/2020

Forma de contribución: Capítulo de libro

Torcal Milla, Francisco José; Lopez, Ana Maríam; Sanchez-Azqueta, Carlos; Lobera, Julia. "Materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo. Aprendizaje activo y contextualizado". En: Actas del congreso internacional virtual USATIC 2020 ubicuo y social: Aprendizaje con TIC. pp. P. 89. 2020. ISBN 978-84-18321-01-6

23 Nombre del congreso: OSA's Imaging and Applied Optics Congress and Optical Sensors and Sensing Congress

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Otros

Ciudad de celebración: Vancouver, Canadá

Fecha de celebración: 25/06/2020

Torcal Milla, Francisco José.



- 24** **Nombre del congreso:** OSA Biophotonics Congress: Biomedical Optics
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Otros
Ciudad de celebración: España
Fecha de celebración: 20/04/2020
Torcal Milla, Francisco José.
- 25** **Título del trabajo:** Control activo de un semáforo basado en algoritmos de visión por computador con Raspberry Pi
Nombre del congreso: XI Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2019)
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 03/07/2019
Publicación en acta congreso: Si
Jin, Zhuolin; Torcal Milla, Francisco José; Lopez, Ana María, Gomez-Pedrero, José Antonio. pp. null.
- 26** **Título del trabajo:** Diseño y fabricación de una cámara Scheimpflug con iluminación dual para la observación y análisis del polo anterior de ojos en sujetos con cataratas
Nombre del congreso: XI Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2019)
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 03/07/2019
Publicación en acta congreso: Si
Blanco, Belén, Torcal Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Garzón, Nuria, Cuadrado, Alexander; Gomez-Pedrero, José Antonio. pp. null.
- 27** **Título del trabajo:** Efectos cromáticos del scattering producido en cristalinicos con cataratas
Nombre del congreso: XI Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2019)
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 03/07/2019
Publicación en acta congreso: Si
Cuadrado, Alexander; Santiago, Ruth María, Gomez-Pedrero, José Antonio, Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal Milla, Francisco José. pp. null.
- 28** **Título del trabajo:** Placa zonal del Fresnel binaria sectorial
Nombre del congreso: XI Reunión Española de Optoelectrónica (OPTOEL 2019)
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 03/07/2019
Publicación en acta congreso: Si
Torcal Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Gomez-Pedrero, José Antonio; Cuadrado, Alexander. pp. null.
- 29** **Título del trabajo:** Implantación de un Curso Cero virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza
Nombre del congreso: XVII Jornadas de Redes de en Innovación en Docencia Superior Universitaria- REDES 2019 III Workshop Internacional de en Superior y TIC- INNOVAESTIC 2019



Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Alicante, España

Fecha de celebración: 06/06/2019

Publicación en acta congreso: Si

Torcal-Milla, Francisco José; Ferreira, Chelo; Asensio, Esther. "Implantación de un Curso Cero virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza". En: Redes de Investigación e Innovación en Docencia Universitaria. Volumen 2019. pp. 417 - 425. 2019. ISBN 978-84-09-07186-9

- 30 Título del trabajo:** ESTUDIO MEDIANTE TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES DEL MIGRADO DE RELLENO O COBERTURA EN PRODUCTOS DE BOLLERÍA INDUSTRIAL

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

Serrano Cristina; Blesa Fernando; Torcal-Milla Francisco José; Lorente Silvia; Ferrer-Mairal Ana María. "ESTUDIO MEDIANTE TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES DEL MIGRADO DE RELLENO O COBERTURA EN PRODUCTOS DE BOLLERÍA INDUSTRIAL". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 31 Título del trabajo:** ANÁLISIS COLORIMÉTRICO DEL DAÑO PRODUCIDO POR CAÍDA EN MANZANA GOLDEN

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

Calle Sandra; Torcal-Milla Francisco José; Blesa, Fernando; Negueruela Ángel I. "ANÁLISIS COLORIMÉTRICO DEL DAÑO PRODUCIDO POR CAÍDA EN MANZANA GOLDEN". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 32 Título del trabajo:** Lente difractiva star-lens con profundidad de foco extendida

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

Torcal Milla, Francisco Jose. "Lente difractiva star-lens con profundidad de foco extendida". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 33 Título del trabajo:** Monocromador basado en una red de difracción de periodo variable

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si



L.M. Sanchez-Brea, F.J. Torcal-Milla. "Monocromador basado en una red de difracción de periodo variable". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 34 Título del trabajo:** Efecto sobre la polarización en campo lejano del haz difractado por redes de difracción sobre sustrato de acero

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

R. Aparicio, F.J. Torcal-Milla, F. Perez-Quintan, L.M. Sanchez-Brea. "Efecto sobre la polarización en campo lejano del haz difractado por redes de difracción sobre sustrato de acero". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 35 Título del trabajo:** Análisis difractivo de modelos de ojo

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

L.M. Sanchez-Brea, J.A. Gomez-Pedrero, F.J. Torcal-Milla, A. Cuadrado. "Análisis difractivo de modelos de ojo". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 36 Título del trabajo:** Scattering en las vesículas del cristalino y su efecto en las cataratas

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

A. Cuadrado, M.H. Elshorgaby, F.J. Torcal-Milla, L.M. Sánchez Brea, J.A. Gomez-Pedrero. "Scattering en las vesículas del cristalino y su efecto en las cataratas". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 37 Título del trabajo:** Métodos de colimación basados en el fenómeno de autoimágenes

Nombre del congreso: XII Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)

Ciudad de celebración: Universitat Jaume I, Castellón, España

Fecha de celebración: 03/07/2018

Publicación en acta congreso: Si

F.J. Torcal-Milla, L.M. Sánchez Brea. "Métodos de colimación basados en el fenómeno de autoimágenes". pp. null. 2018. ISBN 978-84-09-03559-5

- 38 Título del trabajo:** Curso 0 de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria de la Univesidad de Zaragoza

Nombre del congreso: XXVI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria- REDES 2018 II Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC- INNOVAESTIC 2018

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Alicante, España



Fecha de celebración: 14/06/2018

Publicación en acta congreso: Si

F.J. Torcal-Milla, F. Blesa, C. Acín, E. Asensio, C. Ferreira, M. Gascón. "Curso 0 de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza". pp. null. 2018. ISBN 978-84-697-9429-6

- 39 Título del trabajo:** Experiencia piloto de micro-flip-teaching en física de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza
Nombre del congreso: XXVI Jornadas de Redes de Investigación en Docencia Universitaria- REDES 2018 II Workshop Internacional de Innovación en Enseñanza Superior y TIC- INNOVAESTIC 2018
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Alicante, España
Fecha de celebración: 14/06/2018
Publicación en acta congreso: Si
F.J. Torcal-Milla, F. Blesa. "Experiencia piloto de micro-flip-teaching en física de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria de la Universidad de Zaragoza". pp. null. 2018. ISBN 978-84-697-9429-6
- 40 Nombre del congreso:** First International Conference on Optics, Photonics and Lasers (OPAL' 2018)
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Organizativo - Comité científico y organizador
Ciudad de celebración: Barcelona, España
Fecha de celebración: 09/05/2018
Torcal-Milla, Francisco Jose.
- 41 Título del trabajo:** Leveraging Li-Fi for Communications between Vehicles and Road
Nombre del congreso: Proposal for a new quantum voltage standard based in optical frequency measurements
Ámbito geográfico: Autonómica
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Madrid, España
Fecha de celebración: 16/11/2016
Torca- Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Gustiniano, Domenico; Wang, Quing.
- 42 Título del trabajo:** Proposal for a new quantum voltage standard based in optical frequency measurements
Nombre del congreso: 2016 Conference on Precision Electromagnetic Measurements (CPEM 2016)
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Ottawa, Canadá
Fecha de celebración: 10/07/2016
Bernabeu, Eusebio; Torcal-Milla, Francisco Jose; Raso, Felix Isidro; Prieto, Emilio; Morlanes, Tomas; Saenz-Nuño, Marian; Sanchez-Carazo, T; Vigara, Ruben.
- 43 Título del trabajo:** Método para colimar y/o determinar el grado de colimación de un haz
Nombre del congreso: XI Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Salamanca, España
Fecha de celebración: 01/09/2015
Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Herrera-Fernandez, Jose Maria; Bernabeu, Eusebio.

- 44 Título del trabajo:** Algoritmo de recuento automático y anónimo de peatones en tiempo real
Nombre del congreso: XI Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Salamanca, España
Fecha de celebración: 01/09/2015
Tercero-Gomez, Jose Luis; Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio.
- 45 Título del trabajo:** Grabador fotolitográfico de bajo coste y reducido tamaño basado en Raspberry Pi y el modulador espacial de luz kopin
Nombre del congreso: XI Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Salamanca, España
Fecha de celebración: 01/09/2015
Herrera-Fernandez, Jose Maria; Jimenez-Castillo, Isidoro; Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio.
- 46 Título del trabajo:** Medida precisa de la distancia entre pixeles de una cámara CMOS mediante el uso de una red de difracción y la función semivariograma
Nombre del congreso: XI Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Salamanca, España
Fecha de celebración: 01/09/2015
Herrera-Fernandez, Jose Maria; Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio.
- 47 Título del trabajo:** Development of a Quantum Optical Transceiver for Space Applications
Nombre del congreso: Quantum-Safe-Crypto Workshop
Ámbito geográfico: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Sophie Antipolies, Francia
Fecha de celebración: 26/09/2014
Peñate, Laura; Lopez, Demetrio; Pruneri, Valerio; Jofre, Marc; Steinlechner, Fabian; Ursin, Rupert; Bernabeu, Eusebio; Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Martin, Jose Antonio; Capmany, J; Mora, J; San Juan, Jose Luis, Carrasco; Jose Antonio; Quirós, F; Alvaro A; Wille, E.
- 48 Título del trabajo:** Spatial statistics-based technique for wavefront recovery
Nombre del congreso: 23rd ICO Conference
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Santiago de Compostela, España
Fecha de celebración: 26/08/2014
Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose.
- 49 Título del trabajo:** Self-imaging technique for beam collimation using spatial statistics
Nombre del congreso: 23rd ICO Conference
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)



Ciudad de celebración: Santiago de Compostela, España

Fecha de celebración: 26/08/2014

Torcal-Milla, Francisco Jose; Herrera-Fernandez, Jose Maria; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Morlanes, Tomas; Bernabeu, Eusebio.

50 Título del trabajo: Effect of misalignment in the period of fringes produced by an interfero-diffractive optical encoder

Nombre del congreso: 23rd ICO Conference

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Santiago de Compostela, España

Fecha de celebración: 26/08/2014

Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio; Morlanes, Tomás.

51 Título del trabajo: Optical fiber experiments as a teaching tool in Optics laboratories

Nombre del congreso: 23rd ICO Conference

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Santiago de Compostela, España

Fecha de celebración: 26/08/2014

Diaz-Herrera, Natalia; Navarrete-Fernandez, Maria de la Cruz; Herrera-Fernandez, Jose Maria; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Sanchez-Martin, Jose Antonio; Torcal-Milla, Francisco José; Sanchez-Brea, Luis Miguel.

52 Título del trabajo: Opto-mechanical design and assembly of a Sagnac configuration of Entangled Photon Source for space applications: preliminary results

Nombre del congreso: 23rd ICO Conference

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Santiago de Compostela, España

Fecha de celebración: 26/08/2014

Torcal-Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio; Peñate, Laura; Lopez, Demetrio; Steinlechner, Fabian; Pruneri, Valerio.

53 Título del trabajo: Optimización de una red de sensores de vigilancia mediante la técnica del krigeado

Nombre del congreso: VIII Reunión Nacional de Optoelectrónica (OPTOEL 2013)

Ámbito geográfico: Autonómica

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Alcalá de Henares, España

Fecha de celebración: 10/07/2013

Tercero-Gomez, Jose Luis; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Vilas, Jose Luis; Torcal-Milla, Francisco Jose; Herrera-Fernandez; Jose Maria; Bernabeu, Eusebio.

54 Título del trabajo: Configuraciones ópticas difractivas de doble paso para codificadores ópticos de la posición lineal y angular

Nombre del congreso: 5º congreso español de metrología

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Madrid, España

Fecha de celebración: 12/06/2013

Bernabeu, Eusebio; Morlanes, Tomas; Alonso, Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Jimenez-Castillo, Isidoro; Torcal-Milla, Francisco Jose; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Irigoyen, Maite.



- 55 Título del trabajo:** Cabezales Blu-Ray como fuentes de luz versátiles: uso en fotolitografía de grabación directa
Nombre del congreso: X Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 04/09/2012
Jimenez-Castillo, Isidoro; Torcal-Milla, Francisco Jose; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio.
- 56 Título del trabajo:** Sensor regulador de sistemas de iluminación urbana mediante tecnología de sensor CMOS
Nombre del congreso: X Reunión Nacional de Óptica
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Zaragoza, España
Fecha de celebración: 04/09/2012
Tercero-Gomez, Jose Luis; Torcal-Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio.
- 57 Título del trabajo:** Near field of cylindrical gratings with point source illumination
Nombre del congreso: 8th EOS Topical Meeting on Diffractive Optics (DO 2012)
Ámbito geográfico: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Delft, Holanda
Fecha de celebración: 27/02/2012
Publicación en acta congreso: Si
Torcal-Milla, Francisco Jose; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. "Near field of cylindrical gratings with point source illumination". En: Proc. of 8th Topical Meeting on Diffractive Optics. pp. null. 2012. ISBN 978-3-00-033711-6
- 58 Título del trabajo:** Codificadores ópticos rotatorios de tecnología Moiré
Nombre del congreso: VII Reunión Nacional de Optoelectrónica (OPTOEL 2011)
Ámbito geográfico: Nacional
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Santander, España
Fecha de celebración: 29/06/2011
Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio; Morlanes, Tomás.
- 59 Título del trabajo:** Diffractive Optical Elements in bulk fused silica by nanosecond pulses laser ablation
Nombre del congreso: Laser Precision Microfabrication
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Stuttgart, Alemania
Fecha de celebración: 07/07/2010
Salgado-Remacha, Francisco Javier; Torcal-Milla, Francisco Jose; Jimenez-Castillo, Isidoro; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio.
- 60 Título del trabajo:** Diffraction gratings with rough strips
Nombre del congreso: 3rd EOS Topical Meeting on Optical Microsystems 2009
Ámbito geográfico: Internacional no UE



Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Capri, Italia

Fecha de celebración: 27/09/2009

Forma de contribución: Artículo científico

Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. "Diffraction gratings with rough strips". En: Proc. of 3rd Topical Meeting on Optical Microsystems. pp. null. 2009. ISBN 978-3-00-024191-8

61 Título del trabajo: Self-images of 2D pseudo-random amplitude Ronchi gratings

Nombre del congreso: 3rd EOS Topical Meeting on Optical Microsystems 2009

Ámbito geográfico: Internacional no UE

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Capri, Italia

Fecha de celebración: 27/09/2009

Forma de contribución: Artículo científico

Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Salgado-Remacha, Francisco Javier. "Self-imaging of 2D pseudo-random amplitude Ronchi gratings". En: Proc. of 3rd Topical Meeting on Optical Microsystems. pp. null. 2009. ISBN 978-3-00-024191-8

62 Título del trabajo: Autoimágenes producidas por redes de difracción binarias de fase-amplitud

Nombre del congreso: IX Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Orense, España

Fecha de celebración: 14/09/2009

Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Salgado-Remacha, Francisco Javier.

63 Título del trabajo: Autoimágenes producidas por redes de difracción grabadas sobre fleje de acero mediante ablación láser

Nombre del congreso: IX Reunión Nacional de Óptica

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Orense, España

Fecha de celebración: 14/09/2009

Salgado-Remacha, Francisco Javier; Jimenez-Castillo, Isidoro; Torcal-Milla, Francisco Jose; Morlanes, Tomas; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio.

64 Título del trabajo: Simulación del comportamiento óptico de metales mediante el uso de un modulador espacial de luz

Nombre del congreso: XXXII Bienal de Física y 19º Encuentro Ibérico de enseñanza de la Física

Ámbito geográfico: Nacional

Tipo de participación: Participativo - Póster

Ciudad de celebración: Ciudad Real, España

Fecha de celebración: 07/09/2009

Publicación en acta congreso: Si

Alvarez-Rios, Francisco Javier; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Jimenez-Castillo, Isidoro; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Rico-Garcia, Jose Maria; Bernabeu, Eusebio. "Simulación del comportamiento óptico de metales mediante el uso de un modulador espacial de luz". En: Proc. de la XXXII Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física. pp. 65 - 69. 2009. ISBN 978-84-692-4956-7



- 65 Título del trabajo:** Talbot effect with aberrated beams
Nombre del congreso: SPIE Europe Optical Metrology
Ámbito geográfico: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Munich, Alemania
Fecha de celebración: 15/06/2009
Publicación en acta congreso: Si
Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio. "Talbot effect with aberrated beams". En: Proc. of SPIE Vol. 7390 (Modeling Aspects in Optical Metrology II). pp. 739013. 2009. ISBN 9780819476739
- 66 Título del trabajo:** Effect of surface defects on the self-images produced by diffraction gratings
Nombre del congreso: SPIE Europe Optical Metrology
Ámbito geográfico: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Póster
Ciudad de celebración: Munich, Alemania
Fecha de celebración: 15/06/2009
Publicación en acta congreso: Si
Sanchez-Brea, Luis Miguel; Salgado-Remacha, Francisco Javier; Torcal-Milla, Francisco Jose. "Effect of surface defects on the self-images produced by diffraction gratings". En: Proc. of SPIE Vol. 7389 (Optical Measurement Systems for Industrial Inspection VI). pp. 738932. 2009. ISBN 9780819476722
- 67 Título del trabajo:** Interfero-diffractive linear optical encoder with nanometric resolution
Nombre del congreso: NanoSpain 2008
Ámbito geográfico: Unión Europea
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Braga, Portugal
Fecha de celebración: 10/04/2008
Sanchez-Brea, Luis Miguel; Torcal-Milla, Francisco Jose; Bernabeu, Eusebio; Morlanes, Tomás.
- 68 Título del trabajo:** Effect of roughness in reflection gratings
Nombre del congreso: 5th Topical Meeting on Optoelectronic Distance/Displacement Measurements and Applications (ODIMAP V)
Ámbito geográfico: Internacional no UE
Tipo de participación: Participativo - Ponencia oral (comunicación oral)
Ciudad de celebración: Leganés, España
Fecha de celebración: 02/10/2006
Publicación en acta congreso: Si
Torcal-Milla, Francisco Jose; Sanchez-Brea, Luis Miguel; Bernabeu, Eusebio. "Effect of roughness in reflection gratings". En: Proc. of 5th Topical Meeting on Optoelectronic Distance/Displacement Measurements and Application (IEEE). pp. 171 - 175. 2006. ISBN 84-690-0938-9

Gestión de I+D+i y participación en comités científicos

Organización de actividades de I+D+i

Título de la actividad: Fase aragonesa de la Olimpiada Española de Física 2024

Ámbito geográfico: Nacional

Modo de participación: Presidente

Nº de asistentes: 120

Fecha de inicio-fin: 01/07/2023 - 30/04/2024

Duración: 10 meses

Gestión de I+D+i

- Nombre de la actividad:** Armonizador de la materia de Física en la EvAU

Tipología de la gestión: Administrativa y docente

Ciudad entidad realización: Zaragoza, España

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza

Fecha de inicio: 26/09/2022

Tareas concretas: Gestión con los centros de enseñanza secundaria, elaboración de protocolos de examen y resolución de dudas, etc.
- Nombre de la actividad:** Profesor Secretario

Tipología de la gestión: administrativa y docente

Ciudad entidad realización: Zaragoza, España

Entidad de realización: Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Zaragoza

Fecha de inicio: 03/03/2022

Tareas concretas: Actividades propias del secretario docente de un departamento universitario
- Nombre de la actividad:** Secretario técnico

Tipología de la gestión: Secretaría técnica

Ciudad entidad realización: San Lorenzo del Escorial, España

Entidad de realización: Universidad Complutense de Madrid

Fecha de inicio: 02/02/2015

Duración: 5 meses - 23 días

Tareas concretas: Gestión de ponentes y alumnos, inscripción, publicidad, etc.

Evaluación y revisión de proyectos y artículos de I+D+i

- Nombre de la actividad:** Journal of the Optical Society of America A

Ciudad entidad realización: España

Modalidad de actividad: Revisión de artículos en revistas científicas o tecnológicas

Fecha de inicio: 01/01/2007
- Nombre de la actividad:** Optics Communications

Ciudad entidad realización: España

Modalidad de actividad: Revisión de artículos en revistas científicas o tecnológicas

Fecha de inicio: 01/01/2007



- 3** **Nombre de la actividad:** Optics Express
Ciudad entidad realización: España
Modalidad de actividad: Revisión de artículos en revistas científicas o tecnológicas
Fecha de inicio: 01/01/2007
- 4** **Nombre de la actividad:** Optics Letters
Ciudad entidad realización: España
Modalidad de actividad: Revisión de artículos en revistas científicas o tecnológicas
Fecha de inicio: 01/01/2007
- 5** **Nombre de la actividad:** Scientific Reports of Nature publishing
Ciudad entidad realización: España
Modalidad de actividad: Revisión de artículos en revistas científicas o tecnológicas
Fecha de inicio: 01/01/2007

Otros méritos

Estancias en centros de I+D+i públicos o privados

- 1** **Entidad de realización:** Max Plank Forschungsgruppe. Institut für Optik, Information und Photonik. Universität Erlangen-Nürnberg
Ciudad entidad realización: Erlangen, Alemania
Fecha de inicio-fin: 20/08/2009 - 21/12/2009 **Duración:** 4 meses - 2 días
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia
Nombre del programa: Ayudas complementarias para estancias breves en España y en el extranjero correspondientes a los beneficiarios de ayudas predoctorales de formación de personal investigador (FPI).
Objetivos de la estancia: Doctorado/a
- 2** **Entidad de realización:** Laboratorio de Aplicaciones ópticas. Facultad de Ingeniería. Universidad de Buenos Aires.
Ciudad entidad realización: Buenos Aires, Argentina
Fecha de inicio-fin: 10/10/2008 - 22/12/2008 **Duración:** 2 meses - 13 días
Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia
Nombre del programa: Ayudas complementarias para estancias breves en España y en el extranjero correspondientes a los beneficiarios de ayudas predoctorales de formación de personal investigador (FPI).
Objetivos de la estancia: Doctorado/a

Períodos de actividad investigadora

- 1** **Nº de tramos reconocidos:** 1
Entidad acreditante: CNEAI
Fecha de obtención: 01/01/2024
- 2** **Nº de tramos reconocidos:** 2
Entidad acreditante: CNEAI
Fecha de obtención: 02/03/2022



Resumen de otros méritos

- 1 Descripción del mérito:** Premio a la Mejor Contribución de Enseñanza en las Publicaciones de la Real Sociedad Española de Física
Otorgado por la Real Sociedad Española de Física y la Fundación BBVA.
Fecha de concesión: 04/12/2024
- 2 Descripción del mérito:** La Tierra se mueve bajo nuestros pies: la velocidad a la que rota el núcleo interno oscila sin que pueda explicarse por qué
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/la-tierra-se-mueve-bajo-nuestros-pies-la-velocidad-a-la-que-rota-el-nucleo-interno-oscila-sin-que-pueda-explicarse-por-que-227699>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 15/04/2024
- 3 Descripción del mérito:** Acorralado el gravitón: la perseguida partícula que explicaría la atracción gravitatoria
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/acorralado-el-graviton-la-perseguida-particula-que-explicaria-la-atraccion-gravitatoria-226932>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 08/04/2024
- 4 Descripción del mérito:** La vuelta a España de Albert Einstein, con la lengua fuera
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/la-vuelta-a-espana-de-albert-einstein-con-la-lengua-fuera-198478>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 18/04/2023
- 5 Descripción del mérito:** Reducen un problema de física cuántica de miles de ecuaciones a solo cuatro. ¿Por qué es tan importante?
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/reducen-un-problema-de-fisica-cuantica-de-miles-de-ecuaciones-a-solo-cuatro-por-que-es-tan-importante-193911>
Fecha de concesión: 29/03/2023
- 6 Descripción del mérito:** El cohete español Miura 1 se la juega
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/el-cohete-espanol-miura-1-se-la-juega-200601>
Autores: Francisco José Torcal Milla y Santiago Forcada Pardo
Fecha de concesión: 06/03/2023
- 7 Descripción del mérito:** Adiós a las cabinas telefónicas y a la tecnología que marcó una época
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/adios-a-las-cabinas-telefonicas-y-a-la-tecnologia-que-marco-una-epoca-189345>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 10/01/2023
- 8 Descripción del mérito:** Las noches son cada vez más blancas
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/las-noches-son-cada-vez-mas-blancas-189909>



Autores: Francisco José Torcal Milla

Fecha de concesión: 07/11/2022

- 9 Descripción del mérito:** ¿Qué ocurre al alcanzar el cero absoluto de temperatura?
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/que-ocurre-al-alcanzar-el-cero-absoluto-de-temperatura-191702>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 10/10/2022
- 10 Descripción del mérito:** Colisión “inminente” de dos agujeros negros (y tenemos tecnología para sentir el zambombazo)
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/colision-inminente-de-dos-agujeros-negros-y-tenemos-tecnologia-para-sentir-el-zambombazo-189998>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 25/09/2022
- 11 Descripción del mérito:** Un mar de leche observado por primera vez desde el espacio
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The Conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/un-mar-de-leche-observado-por-primera-vez-desde-el-espacio-188928>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 13/09/2022
- 12 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título: Puesta en marcha de una colección de WebQuest dedicadas al aprendizaje activo y contextualizado de conceptos de electromagnetismo
Investigador principal: Francisco José Torcal Milla
Nº participantes: 6
Fechas: 01/09/2022 al 30/06/2023
Financiación: 150 €
Fecha de concesión: 01/09/2022
- 13 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título: Análisis de la experiencia del trabajo de módulo y propuesta de nuevos enfoques para el futuro.
Investigador principal: Iván Lidón Lopez
Nº participantes: 30
Fechas: 01/09/2022 al 30/06/2023
Financiación: 0 €
Fecha de concesión: 01/09/2022
- 14 Descripción del mérito:** Lo que el ojo humano no ve: hay luz más allá del visible
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/lo-que-el-ojo-humano-no-ve-hay-luz-mas-alla-del-visible-188350>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 24/08/2022
- 15 Descripción del mérito:** Cataratas oculares: una afección cada año más frecuente
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/cataratas-oculares-una-afeccion-cada-ano-mas-frecuente-187942>
Autores: Francisco José Torcal Milla, Ángela Soria García, José Antonio Gomez Pedrero, Luis Miguel Sanchez Brea, Sara Fernández y Verónica González Fernández
Fecha de concesión: 22/08/2022



- 16 Descripción del mérito:** De Galileo al telescopio espacial James Webb: ¿somos capaces de asimilar la infinitud del universo?
Artículo de divulgación publicado en la plataforma The conversation.
Enlace: <https://theconversation.com/de-galileo-al-telescopio-espacial-james-webb-somos-capaces-de-asimilar-la-infinitud-del-universo-187384>
Autores: Francisco José Torcal Milla
Fecha de concesión: 04/08/2022
- 17 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: El podcast en la docencia universitaria
Entidad: CIFICE Unizar
Fechas: 3 al 23 de junio de 2022
Nº horas: 4,3
Fecha de concesión: 03/06/2022
- 18 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Creación de gráficos vectoriales para la docencia con software libre
Entidad: Universidad de Cantabria
Fechas: 09/05/2022 al 27/05/2022
Nº horas: 25
Fecha de concesión: 09/05/2022
- 19 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Introducción al lenguaje con Python
Entidad: Universidad de Castilla la Mancha
Fechas: 02/05/2022 al 30/06/2022
Nº horas: 25
Fecha de concesión: 02/05/2022
- 20 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Gestión y publicación de calificaciones mediante Moodle
Entidad: CIFICE Unizar
Fechas: 7 al 10 de junio de 2021
Nº de horas: 8
Fecha de concesión: 07/06/2021
- 21 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Materiales docentes en abierto: Estrategias para buscar, aprovechar y difundir
Entidad: CIFICE Unizar
Fechas: 3 de febrero de 2021
Nº horas: 4
Fecha de concesión: 03/02/2021
- 22 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Aspectos básicos de Google Apps for Education
Entidad: CIFICE Unizar
Fechas: 18 de enero al 1 de febrero de 2012
Nº horas: 9
Fecha de concesión: 18/01/2021
- 23 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Diseño y planificación de la enseñanza online
Entidad: CIFICE Unizar
Fechas: 15 al 24 de enero de 2021
Nº horas: 10



Fecha de concesión: 15/01/2021

24 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Videos docentes con audio generado mediante conversión texto a voz

Investigador principal: Claudio Carretero Chamarro

Nº participantes: 9

Fechas: 01/09/2020 al 30/06/2021

Financiación: 0 €

Fecha de concesión: 01/09/2020

25 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Reflexión del estudiante sobre el Objetivo de Desarrollo Sostenible 5 – Igualdad de género en el diseño de productos en el marco de los trabajos de módulo

Investigador principal: Julia Lobera Salazar

Nº participantes: 10

Fechas: 01/09/2020 al 30/06/2021

Financiación: 300

Fecha de concesión: 01/09/2020

26 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Ampliación de materiales de soporte para la docencia del electromagnetismo. Aprendizaje activo y contextualizado.

Investigador principal: Carlos Sánchez Azqueta

Nº participantes: 4

Fechas: 01/09/2020 al 30/06/2021

Financiación: 100 €

Fecha de concesión: 01/09/2020

27 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Guía y evaluación del uso de la aplicación de mensajería instantánea Telegram en el proceso de enseñanza-aprendizaje de asignaturas de Grado

Investigador principal: Francisco José Torcal Milla

Nº participantes: 16

Fechas: 01/09/2020 al 30/06/2021

Financiación: 240 €

Fecha de concesión: 01/09/2020

28 Descripción del mérito: Curso de formación docente

Título: Entornos de comunicación en el nuevo escenario online: webconferencias y redes sociales

Entidad: FEUZ

Fechas: julio de 2020

Nº horas: 15

Fecha de concesión: 01/07/2020

29 Descripción del mérito: Curso de formación docente

Título: Construye tu sitio Web con Google Sites. Posibles aplicaciones en docencia.

Entidad: FEUZ

Fechas: julio de 2020

Nº horas: 15

Fecha de concesión: 01/07/2020

30 Descripción del mérito: Curso de formación docente

Título: Maharazar en nuestra universidad: usos y aplicaciones

Entidad: CIFICE Unizar

Fechas: 17 al 25 de junio de 2020



Nº de horas: 6

Fecha de concesión: 17/06/2020

31 Descripción del mérito: Mérito docente

Quinquenio concedido por ANECA entre el 01/10/2008 y el 25/09/2019

Fecha de concesión: 25/09/2019

32 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Evaluación del impacto y acciones de mejora del Curso Cero Virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el curso 19/20" con identificador PIIDUZ_19_218

Investigador principal: Ana María López Torres

Nº participantes: 4

Fechas: 01/09/2019 al 30/06/2020

Financiación: 0 €

Fecha de concesión: 01/09/2019

33 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Evaluación del impacto y acciones de mejora del Curso Cero Virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria en el curso 19/20" con identificador PIIDUZ_19_218

Investigador principal: Francisco José Torcal Milla

Nº participantes: 5

Fechas: 01/09/2019 al 30/06/2020

Financiación: 113 €

Fecha de concesión: 01/09/2019

34 Descripción del mérito: Proyecto de innovación docente

Título: Reflexión del estudiante sobre la presencia de objetivos de desarrollo sostenible ODS en el diseño de productos en el marco de los trabajos de módulo

Investigador principal: Ana Serrano Tierz

Nº participantes: 8

Duración: 01/09/2019 a 30/06/2021

Financiación:

Fecha de concesión: 01/09/2019

35 Descripción del mérito: Curso de formación docente

Título: El estudio de casos. Un método activo, motivador y formativo

Entidad: CIFICE Unizar

Fechas: 04/06/2019 al 05/06/2019

Nº horas: 8

Fecha de concesión: 04/06/2019

36 Descripción del mérito: Curso de formación docente

Título: Elaboración de material docente audiovisual para la docencia on-line. Del aula física al aula virtual

Entidad: Universidad pública de Navarra

Fechas: 07/05/2019 al 30/05/2019

Nº de horas: 25

Fecha de concesión: 07/05/2019

37 Descripción del mérito: Curso de formación docente

Título: Enseñanza abierta y aprendizaje online. Redes sociales para la innovación docente

Entidad: Universidad de Oviedo

Fechas: 26/04/2019 al 31/05/2019

Nº de horas: 25

Fecha de concesión: 26/04/2019



- 38 Descripción del mérito:** Curso de formación docente
Título: Enseñar a pensar en la Universidad
Entidad: CIFICE Unizar
Fechas: 30/01/2019 al 01/02/2019
Nº horas: 12
Fecha de concesión: 30/01/2019
- 39 Descripción del mérito:** Colaborador honorífico del Departamento de Óptica de la UCM
Colaborador honorífico del Departamento de Óptica de la Universidad Complutense de Madrid desde septiembre de 2016 hasta la actualidad.
Fecha de concesión: 17/10/2018
- 40 Descripción del mérito:** Pertenencia al Grupo de Investigación AOCG
Pertenencia al grupo de investigación "Applied Optics Complutense Group" de la Universidad Complutense de Madrid.
Fecha de concesión: 17/10/2018
- 41 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : Uso de herramientas activas para estimular el aprendizaje y la participación del estudiante de forma continuada en la asignatura de Física II de diversos Grados en Ingeniería. Referencia: PIIDUZ_18_231
Duración: Desde: 01/09/2018 Hasta: 31/07/2019, Investigador responsable Francisco José Torcal Milla Nº de investigadores: 3, Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza, Financiación: 0 €
Fecha de concesión: 01/09/2018
- 42 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : Seguimiento y mejora del Curso 0 virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria
Referencia: PRACUZ_18_036
Duración: Desde: 01/09/2018 Hasta: 31/07/2019
Investigador responsable Francisco José Torcal Milla Nº de investigadores: 4
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Financiación: 475 €
Fecha de concesión: 01/09/2018
- 43 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Creación de entornos virtuales de aprendizaje
Entidad Organizadora: Grupo G-9 de universidades. Universidad de Castilla la Mancha
Duración: 16/04/2018 06/05/2018 Nº de horas: 25
Fecha de concesión: 16/04/2018
- 44 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Gamificación en la docencia universitaria
Entidad Organizadora: Grupo G-9 de universidades. Universidad de La Rioja
Duración: 10/04/2018 15/05/2018 Nº de horas: 25
Fecha de concesión: 10/04/2018
- 45 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : Experiencia piloto de metodología Flip-teaching en Física de Ciencias Básicas para Veterinaria
Referencia: PIIDUZ_17_029
Duración: Desde: 01/09/2017 Hasta: 31/07/2018
Investigador responsable Francisco José Torcal Milla Nº de investigadores: 2
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Financiación: 400 €



Fecha de concesión: 01/09/2017

- 46 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : Curso 0 virtual de Ciencias Básicas para Veterinaria del Grado en Veterinaria
Referencia: PRACUZ_17_246
Duración: Desde: 01/09/2017 Hasta: 31/07/2018
Investigador responsable Francisco José Torcal Milla / Manuel Gascón Nº de investigadores: 6
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Financiación: 500 €
Fecha de concesión: 01/09/2017

- 47 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Activar el aprendizaje en el aula: modelo Flip Teaching
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 15/06/2017-22/06/2017 Nº de horas: 10
Fecha de concesión: 15/06/2017

- 48 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Las adaptaciones de TIC's a la diversidad
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 13/06/2017-27/06/2017 Nº de horas: 8
Fecha de concesión: 13/06/2017

- 49 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Moodle avanzado: tareas
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 13/03/2017 Nº de horas: 3
Fecha de concesión: 13/03/2017

- 50 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Moodle avanzado: cuestionarios y encuestas
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 10/03/2017 Nº de horas: 4
Fecha de concesión: 10/03/2017

- 51 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Moodle avanzado: calificaciones
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 01/03/2017 Nº de horas: 3
Fecha de concesión: 01/03/2017

- 52 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Moodle básico
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 27/02/2017 Nº de horas: 4
Fecha de concesión: 27/02/2017

- 53 Descripción del mérito:** Curso de formación docente recibido
Título: Curso de formación pedagógica para el profesorado universitario de nueva incorporación
Entidad Organizadora: Universidad de Zaragoza - ICE
Duración: 08/11/2016-15/12/2016 Nº de horas: 25
Fecha de concesión: 08/11/2016



- 54 Descripción del mérito:** Participación en eventos de divulgación científica participación activa en las ediciones XI a XV de la Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid entre los años 2011 y 2015 como ponente en diversas actividades de la Facultad de Física de la Universidad Complutense de Madrid.
Fecha de concesión: 09/11/2015
- 55 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: Desarrollo de software de instrumentación, automatización y medida avanzado
Entidad Organizadora: Universidad Complutense de Madrid
Duración: 03/03/2015-28/04/2015 N° de horas: 40
Fecha de concesión: 03/03/2015
- 56 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: Programming for everybody (Python)
Entidad Organizadora: University of Michigan (Coursera)
Duración: 03/10/2014-15/12/2014 N° de horas: 40
Fecha de concesión: 03/10/2014
- 57 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: An introduction to Interactive Programming in Python
Entidad Organizadora: Rice University (Coursera)
Duración: 15/09/2014-16/11/2014 N° de horas: 90
Fecha de concesión: 15/09/2014
- 58 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : "Estrategias de iniciación a la experimentación en laboratorios de las enseñanzas en Óptica"
Referencia: Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente
Duración: Desde: 01/09/2014 Hasta: 31/07/2015
Investigador responsable Óscar Martínez Matos N° de investigadores: 17
Entidad financiadora: Universidad Complutense de Madrid
Financiación: 0 €
Fecha de concesión: 01/09/2014
- 59 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: Desarrollo de software de instrumentación, automatización y medida
Entidad Organizadora: Universidad Complutense de Madrid
Duración: 01/02/2014-31/05/2014 N° de horas: 40
Fecha de concesión: 01/02/2014
- 60 Descripción del mérito:** Acreditación Profesor Contratado Doctor ANECA
Fecha de concesión: 11/09/2013
- 61 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : "Prácticas con fibras ópticas en las asignaturas de Grado y Máster de la Facultad de Ciencias Físicas y la Escuela Universitaria de Óptica"
Referencia: Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente
Duración: Desde: 01/09/2011 Hasta: 31/07/2012
Investigador responsable Natalia Díaz Herrera N° de investigadores: 7
Entidad financiadora: Universidad Complutense de Madrid
Financiación: 2.500 €
Fecha de concesión: 01/09/2011



- 62 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : "Moduladores ICDS para la enseñanza en grado y máster en Física e Ingenierías sobre control automatizado de la polarización de la luz: aplicaciones polarimétricas, elipsométricas y a comunicaciones ópticas encriptadas"
Referencia: Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente
Duración: Desde: 01/09/2010 Hasta: 31/07/2011
Investigador responsable Eusebio Bernabeu N° de investigadores: 8
Entidad financiadora: Universidad Complutense de Madrid
Financiación: 2.400 €
Fecha de concesión: 01/09/2010
- 63 Descripción del mérito:** Proyecto de innovación docente
Título : "El modulador espacial de luz en prácticas de laboratorio para el Grado y Máster de Física"
Referencia: Proyectos de Innovación y Mejora de la Calidad Docente
Duración: Desde: 01/09/2009 Hasta: 31/07/2010
Investigador responsable Luis Miguel Sanchez-Brea N° de investigadores: 8
Entidad financiadora: Universidad Complutense de Madrid
Fecha de concesión: 01/09/2009
- 64 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: International School on Nanophotonics and Molecular Photonics
Entidad Organizadora: Universidad Internacional Menéndez Pelayo
Duración: 16/06/2008-20/06/2008 N° de horas: 28
Fecha de concesión: 16/06/2008
- 65 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora
Curso de Gestión técnica de proyectos de 15 horas de duración promovido por la Dirección General de Universidades e Investigación e impartido por la fundación Madri+d en la Universidad Politécnica de Madrid
Fecha de concesión: 30/05/2008
- 66 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: Winter College on Micro and Nano Photonics for Life Sciences
Entidad Organizadora: ICTP- The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics
Duración: 11/02/2008-22/02/2008 N° de horas: 60
Fecha de concesión: 11/02/2008
- 67 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: Fundamentals of Photonics: current advances
Entidad Organizadora: Universidad Internacional Menéndez Pelayo
Duración: 02/07/2007-06/07/2007 N° de horas: 30
Fecha de concesión: 02/07/2007
- 68 Descripción del mérito:** Becario FPI
Beca: Acción de formación de personal investigador (FPI)
Título del proyecto: "Codificación óptica de la posición a escala nanométrica: Nuevas tecnologías y dispositivos ópticos", DPI2005-02860
Entidad Financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia
Duración: 01/10/2006-31/09/2010
Centro/Institución: Universidad Complutense de Madrid (Departamento de Óptica)
Fecha de concesión: 01/10/2006
- 69 Descripción del mérito:** Curso de formación investigadora recibido
Título: Micro-Optics
Entidad Organizadora: Swiss Foundation for Research in Microtechnology (FSRM)
Duración: 15/05/2006-16/05/2006 N° de horas: 15



Fecha de concesión: 15/05/2006

70 Descripción del mérito: Becario de formación

Beca: Becario asociado a proyecto del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, PROFIT
FIT-360000-2005-14 HADAS

Entidad Financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Duración: 01/01/2006-31/03/2006

Centro/Institución: Universidad de Zaragoza (Departamento de Física Aplicada)

Fecha de concesión: 01/01/2006

71 Descripción del mérito: Curso de formación investigadora recibido

Título: Calidad ISO 9000. Auditoría de Calidad

Entidad Organizadora: Universia /Instituto Aragonés de Empleo

Año: 2004

Fecha de concesión: 01/07/2004

72 Descripción del mérito: Curso de formación investigadora recibido

Título: Gestión medioambiental. Auditoría medioambiental.

Entidad Organizadora: Universia /Instituto Aragonés de Empleo

Año: 2004

Fecha de concesión: 01/07/2004