



MEMORIA ANUAL

Curso 2023-2024

Departamento de Física Aplicada

Memoria anual de actividades
Curso 2023-2024
Departamento de Física Aplicada
Universidad de Zaragoza

Índice

1. Introducción	3
2. Estructura y dirección del Departamento.....	4
i) Sede departamental.....	4
ii) Áreas de conocimiento	4
iii) Centros en los que imparte docencia	4
iv) Equipo de dirección.....	5
v) Miembros de la Comisión Permanente.....	5
vi) Actividades de los órganos colegiados.....	5
3. Personal que integra el Departamento.....	6
i) En la Facultad de Ciencias.....	6
ii) En la Facultad de Veterinaria	8
iii) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca	9
iv) En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura	9
v) Otro personal adscrito al Departamento	10
4. Actividades docentes.....	11
i) Estudios de Grado.....	11

a) En la Facultad de Ciencias.....	11
b) En la Facultad de Veterinaria	20
c) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca	21
d) En la Escuela Universitaria de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza.....	22
e) En la Facultad de Educación	25
f) Actividades complementarias	25
g) Trabajos fin de Grado	25
h) Trabajos fin de Máster.....	35
i) Tesis doctorales	37
j) Coordinación en los Programas Sócrates – Erasmus.....	38
5. Investigación	43
i) Líneas de Investigación	43
ii) Participación en proyectos de I + D	44
iii) Organización de actividades de I+D+i	56
iv) Publicaciones.....	57
v) Contribuciones en Congresos	72
vi) Comunicaciones a Congresos.....	79
vii) Impartición de conferencias y cursos; divulgación científica	79
viii) Contratos y convenios con empresas.....	81
ix) Patentes y modelos de utilidad	91
x) Empresas Spin-Off	92
xi) Organización de congresos, simposios, jornadas, etc.....	92
6. Otras actividades	94

1. Introducción

Como es preceptivo estatutariamente en esta Universidad, se presenta la Memoria de actividades del Departamento de Física Aplicada, en la que se reflejan, de forma resumida, el conjunto de actividades docentes e investigadoras llevadas a cabo por los miembros del Departamento durante el período comprendido entre el 4 de septiembre de 2023 y el 31 de agosto de 2024.

Se recogen en ella las áreas de conocimiento que integran el Departamento y los Centros en los que desempeña actividad docente o existen profesores relacionados con los órganos colegiados del Departamento: Consejo de Departamento y Comisión Permanente del mismo.

Se reseñan las actividades docentes, así como la actividad investigadora de los distintos grupos mediante la enumeración de los Proyectos de Investigación y de la producción científica ya concluida.

Se incluyen, por último, otras actividades en las cuales el Departamento, directa o indirectamente, ha estado relacionado.

En Zaragoza, a 2 de septiembre de 2024

2. Estructura y dirección del Departamento

i) Sede departamental

Departamento de Física Aplicada
Facultad de Ciencias
C/ Pedro Cerbuna, 12
50009-Zaragoza
Teléfonos: 976 76 12 32; 976 76 24 35
Fax: 976 76 12 33
E-mail: dfauz@unizar.es
Web: <https://fisicaaplicada.unizar.es>

ii) Áreas de conocimiento

- Electromagnetismo
- Física Aplicada
- Óptica

iii) Centros en los que imparte docencia

En Huesca

Escuela Politécnica Superior
Teléfono: 974 23 93 11 Ext. 85 13 11
Fax: 974 23 93 02 (externo); 85 13 02 (interno)
Web: <https://eps.unizar.es>

En Zaragoza

Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Teléfono: 976 76 25 94 / 976 76 21 89
Web: <https://eina.unizar.es>

Facultad de Ciencias

Teléfonos / Fax: 976 76 12 32; 976 76 24 35 / 976 76 12 33

Web: <https://ciencias.unizar.es>

Facultad de Veterinaria

Teléfono / Fax: 976 76 16 32 / 976 76 16 12

Web: <https://veterinaria.unizar.es>

iv) Equipo de Dirección

Director: Dr. D. Jorge Ares García (tafxutxa@unizar.es)

Profesor Secretario: Dr. D. Francisco José Torcal Milla (fjtorcal@unizar.es)

v) Miembros de la Comisión Permanente

Además del Director y del Profesor Secretario, forman parte de la Comisión Permanente del Consejo de Departamento:

Dr. D. Juan Pablo Martínez Jiménez, área de Electromagnetismo. Facultad de Ciencias

Dr. D. Fernando Blesa Moreno, área de Física Aplicada. Facultad de Veterinaria

Dr. D. Rafael Alonso Esteban, área de Física Aplicada. Escuela de Ingeniería y Arquitectura.

D^a. M^a Pilar Gavín Arazo, representante de los miembros del P.A.S.

vi) Actividades de los órganos colegiados

Desde el 4 de septiembre de 2023 hasta el 31 de agosto de 2024, el Consejo de Departamento se ha reunido en 2 ocasiones en convocatoria ordinaria, y en 11 ocasiones en convocatoria extraordinaria y la Comisión Permanente ha actuado 4 veces.

3. Personal que integra el Departamento

i) En la Facultad de Ciencias

a) Profesorado

Área de Electromagnetismo

Catedráticos de Universidad

Dr. D. Juan Carlos Martín Alonso (desde 18/04/2024)

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Juan Carlos Martín Alonso (hasta 17/04/2024)

Dr. D. Juan Pablo Martínez Jiménez

Profesor Contratado Doctor

Dr. D. Ignacio Lope Moratilla

Profesores Asociados

D. Sergio Darío Vera Martínez

Área de Física Aplicada

Profesores Titulares de Universidad

Dra. D^a. M^a Nieves Andrés Gimeno

Dr. D. Jesús Atencia Carrizo

Dra. D^a. Virginia Raquel Palero Díaz

Dr. D. Jesús Subías Domingo

Dr. Francisco Javier Salgado Remacha

Profesor Contratado Doctor

Dr. D. Enrique Carretero Chamarro

Profesor sustituto

Dr. D. Guillermo Royo Calderón (desde 19/02/2024-hasta 12/04/2024)

Área de Óptica

Catedráticos de Universidad

Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau

Dr. D. Sebastián Jarabo Lallana (desde 17/05/2024)

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Sebastián Jarabo Lallana (hasta 16/05/2024)

Dr. D. Jorge Ares García

Dra. D^a. M^a Victoria Collados Collados

Dra. D^a Ana Isabel Sánchez Cano

Dra. D^a Laura Remón Martín

Dr. D. Sergio Gutiérrez Rodrigo (desde 19/03/2024)

Profesores Contratados Doctores

Dr. Víctor Berdejo Arcéiz

Dr. D. Francisco Javier Ávila Gómez

Profesoras Permanentes Laborales

Dra. D^a. Carmen López de la Fuente (desde 17/04/2024)

Dra. D^a Elvira Orduna Hospital (desde 17/04/2024)

Profesor Ayudante Doctor

Dr. D. Sergio Gutiérrez Rodrigo (hasta 18/03/2024)

Dra. D^a. Carmen López de la Fuente (hasta 16/04/2024)

Dra. D^a Elvira Orduna Hospital (hasta 16/04/2024)

Dra. D^a Sofía Zaira Otín Mallada

Profesores Asociados (a tiempo parcial)

Dr. D. Fernando Palos Mateo

D^a Concepción Marcellán Vidosa

D^a Galadriel Giménez Calvo
Dra. D^a. Noemí Elia Guedea
Dr. D. Alejandro Blasco Martínez
D. Rubén Hernández Vián
Dra. D^a Sara Perchés Barrena
D^a Carmen Bilbao Porta

Profesores sustitutos

Dra. D^a Marta Jiménez García (desde 18/10/2023)
Dra. D^a Beatriz Cameo Gracia (desde 9/10/2023)
D. Jorge Canudo García (desde 12/02/2024-hasta 31/05/2024)
D. Víctor Ponce García (desde 18/03/2024-hasta 31/07/2024)

Profesores Colaboradores Extraordinarios

Dr. D. Julio César Amaré Tafalla
Dr. D. Justiniano Aporta Alfonso

b) Personal de Administración y Servicios

D^a. Carmen Cosculluela Sas. Técnico de Laboratorio
D^a. M^a. Pilar Gavín Arazo. Jefa de Negociado
D^a. M^a. Inmaculada Gómez Laveda. Administrativo
D. Juan José Lanuza Lobera. Técnico de Laboratorio
D. Fernando Martín Solano. Técnico de Laboratorio
D. Adrián Roy Martín. Técnico de Laboratorio

ii) En la Facultad de Veterinaria

Área de Física Aplicada

Dr. D. Fernando Blesa Moreno. Profesor Titular de Universidad
Dr. D. Pascual Sevillano Reyes. Profesor Ayudante Doctor (hasta 8/05/2024)
Profesor Permanente Laboral (desde 9/05/2024)

iii) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca

Área de Física Aplicada

Profesor Ayudante Doctor

Dra. D^a Julia Marín Sáez

Dr. D. Ángel Sanz Felipe

vi) En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura

a) Profesorado

Área de Física Aplicada

Catedrático de Universidad

Dr. D. Rafael Alonso Esteban

Profesores Titulares de Universidad

Dr. D. Pedro J. Martínez Ovejas

Dr. D. Claudio Carretero Chamarro

Dra. D^a Julia Lobera Salazar

Dr. D. Francisco José Torcal Milla

Dr. D. Carlos Sánchez Arqueta (desde 2/05/2024)

Dr. D. Miguel Escudero Tellechea (desde 13/05/2024)

Dra. D^a Alejandra Consejo Vaquero (desde 18/04/2024)

Profesor Contratado Doctor

Dr. D. Carlos Sánchez Arqueta (hasta 1/05/2024)

Profesor Ayudante Doctor

Dr. D. Miguel Escudero Tellechea (hasta 12/05/2024)

Dra. D^a Alejandra Consejo Vaquero (hasta 17/04/2024)

Profesores Asociados

Dr. D. Sergio Jiménez Sanjuán

b) Personal de Administración y Servicios

D. Miguel Carretero Leal. Técnico de Laboratorio

v) Otro personal adscrito al Departamento

D^a María Arcas Carbonell

D^a M^a Pilar Blasco Herranz

D^a María Pilar Casado Moreno

D^a Ana Blanca Cueva Ruesca

D^a Uxua Esteban Eraso

D^a Diana Gargallo Yebra

D. Víctor Herráiz López

D^a Mercedes Marín Doñágueda

D^a Cristina Pelayo Gil

D^a Ana María Ramos Arizcuren

D. Adrián Subías Martín

4. Actividades docentes

i) Estudios de Grado

<https://ciencias.unizar.es>

a) En la Facultad de Ciencias

- Asignaturas de Grado

26403-Física (Grado Geología) Curso 1º

Clases magistrales: V. R. Palero Díaz

Problemas y casos: V. R. Palero Díaz

Laboratorio: V. R. Palero Díaz

Trabajos prácticos: V. R. Palero Díaz

26801-Física (Grado Óptica y Optometría) Curso 1º

Clases magistrales: J. Atencia Carrizo

Laboratorio: L. Romero Elu, F. J. Salgado Remacha, C. Sánchez Azqueta, P. Sevillano Reyes

Trabajos prácticos: J. Atencia Carrizo

26804-Óptica Visual I (Grado Óptica y Optometría) Curso 1º

Clases magistrales: J. Ares García, M. V. Collados Collados

Laboratorio: J. Ares García, M. P. Casado Moreno, M. V. Collados Collados, E. Crespo Gastón, D. Gargallo Yebra, R. Hernández Vián, L. Remón Martín

Trabajos prácticos: J. Ares García

Prácticas informatizadas: J. Ares García, D. Gargallo Yebra

26806-Tecnología Óptica I (Grado Óptica y Optometría) Curso 1º

Clases magistrales: F. J. Ávila Gómez

Laboratorio: F. J. Ávila Gómez, A. Blasco Martínez, B. Cameo Gracia, M. Jiménez García, V. Ponce García

Trabajos prácticos: F. J. Ávila Gómez

26807-Instrumentos ópticos y optométricos (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: J. Atencia Carrizo, A. I. Sánchez Cano, J. A. Vallés Brau

Problemas y casos: A. I. Sánchez Cano, J. A. Vallés Brau

Laboratorio: J. Atencia Carrizo, M. P. Casado Moreno, M. V. Collados Collados, R. Hernández Vián, J. A. Vallés Brau

Trabajos prácticos: J. Atencia Carrizo, L. Remón Martín

Prácticas informatizadas: J. Atencia Carrizo, L. Remón Martín

26808-Laboratorio de Optometría (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: S. Z. Otín Mallada

Laboratorio: C. Bilbao Porta, A. Blasco Martínez, B. Cameo Gracia, N. Elía Guedea, G. Giménez Calvo, M. C. Marcellán Vidosa, S. Z. Otín Mallada

Trabajos prácticos: S. Z. Otín Mallada

26809-Óptica Física (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: M. V. Collados Collados

Problemas y casos: M. V. Collados Collados

Laboratorio: M. Jiménez García, F. Palos Mateo

26810-Óptica Visual II (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: F. J. Ávila Gómez

Problemas y casos: F. J. Ávila Gómez

Laboratorio: F. J. Ávila Gómez

Trabajos prácticos: F. J. Ávila Gómez

26811-Optometría I (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: A. I. Sánchez Cano

Problemas y casos: A. I. Sánchez Cano

Trabajos prácticos: A. I. Sánchez Cano

26814-Optometría II (Grado Óptica y Optometría) Curso 2º

Clases magistrales: F. J. Ávila Gómez

Problemas y casos: F. J. Ávila Gómez

Trabajos prácticos: F. J. Ávila Gómez

26816-Optometría Clínica (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: E. Orduna Hospital

Laboratorio: E. Orduna Hospital

26817-Contactología (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: L. Remón Martín

Laboratorio: M. C. López de la Fuente, M. C. Marcellán Vidoso, S. Z. Otín Mallada

Prácticas informatizadas: D. Gargallo Yebra, L. Remón Martín

26818-Tecnología óptica II (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: E. Orduna Hospital

Laboratorio: G. Giménez Calvo, E. Orduna Hospital, S. Perchés Barrena

Trabajos prácticos: E. Orduna Hospital

26819-Terapia y Rehabilitación Visual (Grado Óptica y Optometría) Curso 3º

Clases magistrales: M. C. López de la Fuente

Problemas y casos:

Laboratorio: M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital

Trabajos prácticos: M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital

26820-Tecnología Óptica III (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: M. V. Collados Collados

Laboratorio: M. V. Collados Collados

Trabajos prácticos: S. Z. Otín Mallada

Prácticas informatizadas: M. V. Collados Collados

Prácticas externas en ciencias de la salud: S. Z. Otín Mallada, S. Perchés Barrena

26821-Actuación Optométrica en Cirugía Oftálmica (Grado Óptica y Optometría)
Curso 4º

Clases magistrales: L. Remón Martín

Trabajos prácticos: L. Remón Martín

Prácticas informatizadas: L. Remón Martín

26822-Optometría Pediátrica (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: S. Perchés Barrena

Trabajos prácticos: S. Perchés Barrena

Prácticas externas en ciencias de la salud: S. Perchés Barrena

26823-Baja Visión (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: N. Elia Guedea, J. A. Vallés Brau

Laboratorio: N. Elia Guedea, M. Jiménez García

Trabajos prácticos: N. Elia Guedea

Prácticas externas en ciencias de la salud: N. Elia Guedea, M. Jiménez García

26824-Prácticas tuteladas (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Prácticas: C. Bilbao Porta, A. Blasco Martínez, G. Giménez Calvo, R. Hernández Vián, M. C. López de la Fuente, M. C. Marcellán Vidosa, S. Z. Otín Mallada, S. Perchés Barrena, L. Remón Martín

26825-Trabajo fin de Grado (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Dirección de TFG: F. J. Ávila Gómez, A. Consejo Vaquero, S. Gutiérrez Rodrigo, R. Hernández Vián, M. Jiménez García, M. C. Marcellán Vidosa, E. Orduna Hospital, S. Z. Otín Mallada, L. Remón Martín, A. I. Sánchez Cano, F. J. Torcal Milla

26826-Ampliación de Optometría Geriátrica (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Problemas y casos: E. Orduna Hospital

Trabajos prácticos: E. Orduna Hospital

26834-Radiometría, fotometría, color y fotografía (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Clases magistrales: A. I. Sánchez Cano

Problemas y casos: V. M. Lockett Ruiz, A. I. Sánchez Cano

Laboratorio: V. M. Lockett Ruiz, A. I. Sánchez Cano

Trabajos prácticos: A. I. Sánchez Cano

26836-Prácticas Externas (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Prácticas: C. Bilbao Porta, N. Elia Guedea, M. C. Marcellán Vidoso, S. Z. Otín Mallada, L. Remón Martín

26837-Trabajo fin de Grado (Grado Óptica y Optometría) Curso 4º

Dirección de TFG: J. Ares García, M. C. López de la Fuente, E. Orduna Hospital, S. Z. Otín Mallada, A. I. Sánchez Cano

26905-Fundamentos de Física II (Grado Física) Curso 1º

Clases magistrales: M. N. Andrés Gimeno

Problemas y casos: M. N. Andrés Gimeno

Trabajos prácticos: M. N. Andrés Gimeno

26906-Laboratorio de Física (Grado Física) Curso 1º

Clases magistrales: E. Carretero Chamarro

Laboratorio: E. Carretero Chamarro, L. Romero Elu, G. Royo Calderón, C. Sánchez Azqueta, P. Sevillano Reyes

Trabajos prácticos: E. Carretero Chamarro, C. Sánchez Azqueta, P. Sevillano Reyes

26912-Mecánica Clásica I (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: E. Carretero Chamarro, J. M. Subías Domingo

Problemas y casos: E. Carretero Chamarro

Laboratorio: M. N. Andrés Gimeno

Trabajos prácticos: J. M. Subías Domingo

26915-Electromagnetismo (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: J. P. Martínez Jiménez

Problemas y casos: J. P. Martínez Jiménez

Laboratorio: I. Lope Moratilla, J. C. Martín Alonso, S. D. Vera Martínez

Trabajos prácticos: I. Lope Moratilla, J. P. Martínez Jiménez

26916-Mecánica Clásica II (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: F. J. Salgado Remacha

Problemas y casos: F. J. Salgado Remacha

Laboratorio: V. R. Palero Díaz

Trabajos prácticos: F. J. Salgado Remacha

26919-Ondas Electromagnéticas (Grado Física) Curso 2º

Clases magistrales: V. Berdejo Arcéiz, S. Gutiérrez Rodrigo, S. Jarabo Lallana, J. Canudo García

Problemas y casos: V. Berdejo Arcéiz, S. Jarabo Lallana, J. Canudo García

Laboratorio: V. Berdejo Arcéiz, S. Gutiérrez Rodrigo, F. Palos Mateo, J. Canudo García

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéiz, S. Gutiérrez Rodrigo, J. Canudo García

26920-Técnicas Físicas II (Grado Física) Curso 3º

Clases magistrales: J. M. Subías Domingo

Problemas y casos: J. M. Subías Domingo

Laboratorio: J. M. Subías Domingo

Trabajos prácticos: J. M. Subías Domingo

26923-Óptica (Grado Física) Curso 3º

Clases magistrales: S. Gutiérrez Rodrigo

Problemas y casos: S. Jarabo Lallana

Laboratorio: V. Berdejo Arcéiz

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéiz

26927-Técnicas Físicas III (Grado Física) Curso 4º

Trabajos prácticos: M. N. Andrés Gimeno, S. Gutiérrez Rodrigo, P. Sevillano Reyes

Prácticas especiales: M. N. Andrés Gimeno, S. Gutiérrez Rodrigo, S. Jarabo Lallana, F. Palos Mateo, P. Sevillano Reyes

26931-Trabajo fin de Grado (Grado en Física) Curso 4º

Dirección de TFG: J. Aporta Alfonso, V. Berdejo Arcéiz, E. Carretero Chamarro, S. Gutiérrez Rodrigo, S. Jarabo Lallana, M. C. López de la Fuente, J. P. Martínez Jiménez, S. Z. Otín Mallada, F. J. Salgado Remacha, A. I. Sánchez Cano, P. Sevillano Reyes, J. M. Subías Domingo

26939-Iluminación y colorimetría (Grado en Física) Curso 3º

Clase magistral: A. I. Sánchez Cano

Problemas y casos: V. M. Lockett Ruiz, A. I. Sánchez Cano

Laboratorio: V. M. Lockett Ruiz, A. I. Sánchez Cano

Trabajos prácticos: A. I. Sánchez Cano

26940-Láser y Aplicaciones (Grado en Física) Curso 3º

Clases magistrales: S. Jarabo Lallana

Problemas y casos: S. Jarabo Lallana

Trabajos prácticos: S. Jarabo Lallana

Prácticas especiales: S. Jarabo Lallana

26942-Microondas: propagación y antenas (Grado en Física) Curso 3º

Clase magistral: J. C. Martín Alonso

Problemas y casos: J. C. Martín Alonso

Prácticas especiales: J. C. Martín Alonso

26945-Dispositivos y sistemas fotónicos (Grado en Física) Curso 4º

Clase magistral: S. Gutiérrez Rodrigo, J. M. Subías Domingo

Problemas y casos: S. Gutiérrez Rodrigo, J. M. Subías Domingo

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéiz, J. M. Subías Domingo

Prácticas especiales: V. Berdejo Arcéiz, J. M. Subías Domingo

27102-Física (Grado Biotecnología) Curso 1º

Clases magistrales: J. C. Martín Alonso

Problemas y casos: J. C. Martín Alonso

Laboratorio: S. D. Vera Martínez

Trabajos prácticos: J. C. Martín Alonso

27153- Trabajo fin de Grado (Grado en Biotecnología) Curso 4º

Dirección de TFG: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

27203-Física (Grado Química) Curso 1º

Clases magistrales: I. Lope Moratilla

Problemas y casos: I. Lope Moratilla

Laboratorio: S. D. Vera Martínez

Trabajos prácticos: I. Lope Moratilla

27223-Trabajo fin de Grado (Grado en Química) Curso 4º

Dirección de TFG: J. P. Martínez Jiménez

29807-Física II (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 1º

Clase Magistral: C. Carretero Chamarro

Problemas y casos: C. Carretero Chamarro

Laboratorio: C. Carretero Chamarro

29634-Trabajo fin de Grado (Grado en Ingeniería Eléctrica) Curso 4º

Dirección de TFG: C. Carretero Chamarro

29833-Trabajo fin de Grado (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 4º

Dirección de TFG: C. Carretero Chamarro

29859-Prácticas externas (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 4º

Prácticas: C. Carretero Chamarro

39131-Trabajo fin de Grado (Programa conjunto en Física-Matemáticas) Curso 4º

Dirección de TFG: S. Gutiérrez Rodrigo

- Posgrado

▪ Máster en Física y Tecnologías Físicas

60026-Temas avanzados de Física

Clases magistrales: E. Carretero Chamarro, F. J. Torcal Milla

Trabajos prácticos: E. Carretero Chamarro

60027-Trabajo fin de Master

Dirección de TFM: R. Alonso Esteban, C. Carretero Chamarro, S. Gutiérrez

Rodrigo, A. Subías Martín

60028-Aplicaciones de la Óptica en el entorno industrial

Clases magistrales: J. Ares García, E. Carretero Chamarro, L. Remón Martín, J. Subías Domingo

Resolución de problemas y casos: J. Ares García

Trabajos prácticos: J. Ares García, E. Carretero Chamarro

Prácticas especiales: E. Carretero Chamarro

60032- Física de las comunicaciones

Clases magistrales: J. C. Martín Alonso

Problemas y casos: J. C. Martín Alonso

Trabajos prácticos: J. C. Martín Alonso

60039-Láser: Seguridad y procesos industriales con láser

Clases magistrales: F. J. Salgado Remacha

Trabajos prácticos: F. J. Salgado Remacha

Prácticas especiales: F. J. Salgado Remacha

60041-Técnicas de imagen y radiofísica

Clases magistrales: V. Berdejo Arcéz

Problemas y casos: V. Berdejo Arcéz

Trabajos prácticos: V. Berdejo Arcéz, F. J. Salgado Remacha

Prácticas informatizadas: F. J. Salgado Remacha

60043-Prácticas externas

Prácticas: E. Carretero Chamarro

▪ **Máster Universitario en Economía Circular**

69767-Complementos formativos de Física

Clases magistrales: C. Carretero Chamarro

Problemas y casos: C. Carretero Chamarro

- **Máster Universitario en Ingeniería Electrónica**

67241-Diseño magnético en sistemas electrónicos

Clase Magistral: C. Carretero Chamarro

Problemas y casos: C. Carretero Chamarro

Laboratorio: C. Carretero Chamarro

Trabajos prácticos: C. Carretero Chamarro

- **Máster Universitario en Materiales Nanoestructurados para Aplicaciones Nanotecnológicas**

66118-Trabajo fin de Máster

Trabajo fin de Máster: S. Gutiérrez Rodrigo

- **Máster Universitario en Física del Universo: Cosmología, Astrofísica, Partículas y Astro partículas**

68352-Trabajo fin de Máster

Trabajo fin de Máster: S. Gutiérrez Rodrigo

- **Máster Universitario en Modelización e Investigación Matemática, Estadística y Computación**

69270-Trabajo fin de Máster

Trabajo fin de Máster: S. Gutiérrez Rodrigo, F. J. Salgado Remacha

b) En la Facultad de Veterinaria

- Asignaturas de primer ciclo

- Asignaturas de Grado

28404-Ciencias Básicas para Veterinaria (Grado Veterinaria) Curso 1º

Clases magistrales: P. Sevillano Reyes

Problemas y casos: P. Sevillano Reyes
Laboratorio: F. Blesa Moreno, P. Sevillano Reyes
Trabajos prácticos: F. Blesa Moreno

30802- Física General y Fundamentos del Análisis Físico (Grado de CTA) Curso 1º
Clases magistrales: F. Blesa Moreno
Problemas y casos: F. Blesa Moreno, P. Sevillano Reyes
Laboratorio: F. Blesa Moreno
Trabajos prácticos: F. Blesa Moreno

30816- Análisis físico y sensorial de los alimentos (Grado de CTA) Curso 2º
Clases magistrales: P. Sevillano Reyes
Problemas y casos: F. Blesa Moreno
Laboratorio: F. Blesa Moreno
Trabajos prácticos: F. Blesa Moreno

c) En la Escuela Politécnica Superior de Huesca

- Asignaturas de Grado

25206-Bases Físicas del Medio Ambiente (Grado en Ciencias Ambientales) Curso 1º
Clases magistrales: J. Marín Sáez
Problemas y casos: J. Marín Sáez
Laboratorio: J. Marín Sáez
Trabajos prácticos: J. Marín Sáez

25214-Meteorología y Climatología (Grado en Ciencias Ambientales) Curso 2º
Clases magistrales: J. Marín Sáez
Problemas y casos: J. Marín Sáez
Laboratorio: J. Marín Sáez
Trabajos prácticos: J. Marín Sáez

25232- Trabajo fin de Grado (Grado en Ciencias Ambientales) Curso 4º
Dirección TFG: M. Escudero Tellechea, J. Marín Sáez

28901- Física I (Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural) Curso 1º

Clases magistrales: A. Sanz Felipe

Problemas y casos: A. Sanz Felipe

Laboratorio: A. Sanz Felipe

Trabajos prácticos: A. Sanz Felipe

28906- Física II (Grado en Ingeniería Agroalimentaria y del Medio Rural) Curso 1º

Clases magistrales: A. Sanz Felipe

Problemas y casos: A. Sanz Felipe

Laboratorio: A. Sanz Felipe

Trabajos prácticos: A. Sanz Felipe

d) En la Escuela de Ingeniería y Arquitectura de Zaragoza

- Asignaturas de Grado

25866- Física I (Grado en Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Producto) Curso 1º

Clases magistrales: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

Problemas y casos: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

Laboratorio: D. Izquierdo Núñez, C. Sánchez Azqueta, F. J. Torcal Milla

Trabajos prácticos: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

25869- Física II (Grado en Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Producto) Curso 1º

Clases magistrales: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

Problemas y casos: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

Laboratorio: M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez, J. Lobera Salazar

Trabajos prácticos: J. Lobera Salazar, F. J. Torcal Milla

25890-Trabajo fin de Grado (Grado en Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Producto) Curso 4º

Dirección TFG: M. Escudero Tellechea

29601-Física I (Grado en Ingeniería Eléctrica) Curso 1º

Clases magistrales: R. Alonso Esteban, Problemas y casos: J. Lobera Salazar

Problemas y casos: J. Lobera Salazar

Problemas y casos: R. Alonso Esteban

Laboratorio: A. Consejo Vaquero, M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez

29701-Física I (Grado en Ingeniería Mecánica) Curso 1º

Clases magistrales: M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez, P. J. Martínez Ovejas

Problemas y casos: M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez, P. J. Martínez Ovejas

Laboratorio: A. Consejo Vaquero, M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez

29706-Física II (Grado en Ingeniería Mecánica) Curso 1º

Clases magistrales: A. Consejo Vaquero, P. J. Martínez Ovejas, F. J. Torcal Milla

Problemas y casos: A. Consejo Vaquero, P. J. Martínez Ovejas, F. J. Torcal Milla

Laboratorio: A. Consejo Vaquero, M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez, S. Jiménez Sanjuán, C. Pelayo Gil, A. Subías Martín

29786-Prácticas externas (Grado en Ingeniería Diseño Industrial y Desarrollo de Producto) Curso 4º

Prácticas: M. Escudero Tellechea

29802-Física I (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 1º

Clases magistrales: A. Consejo Vaquero, C. Sánchez Azqueta

Problemas y casos: A. Consejo Vaquero, C. Sánchez Azqueta

Laboratorio: S. Jiménez Sanjuán, C. Pelayo Gil, A. Subías Martín

29807- Física II (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 1º

Clases magistrales: R. Alonso Esteban

Problemas y casos: R. Alonso Esteban

Laboratorio: A. Consejo Vaquero, M. Escudero Tellechea, D. Izquierdo Núñez

29833-Trabajo fin de Grado (Grado en Ingeniería Electrónica y Automática) Curso 4º

Dirección TFG: A. Consejo Vaquero

30033-Trabajo fin de Grado (Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales) Curso 4º
Dirección TFG: A. Consejo Vaquero, C. Pelayo Gil

30364-Trabajo fin de Grado (Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación) Curso 4º
Dirección TFG: A. Consejo Vaquero

29859-Prácticas externas
Prácticas: C. Carretero Chamarro, A. Consejo Vaquero

- Posgrado

▪ Máster Universitario en Ingeniería Electrónica

67241- Diseño magnético en sistemas electrónicos
Clases magistrales: C. Carretero Chamarro
Problemas y casos: C. Carretero Chamarro
Laboratorio: C. Carretero Chamarro
Trabajos: C. Carretero Chamarro

▪ Máster Universitario en Ingeniería Biomédica

69728- Tecnologías ópticas en Biomedicina
Clases magistrales: J. Lobera Salazar
Laboratorio: J. Lobera Salazar
Trabajos prácticos: J. Lobera Salazar

39735- Trabajo fin de Máster
Dirección TFM: A. Consejo Vaquero

e) En la Facultad de Educación

- **Máster Universitario en Profesorado de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas, Artísticas y Deportivas (Especialidad Física y Química)**

63242- Contenidos disciplinares de física

Clases magistrales: J. Atencia Carrizo

Problemas y casos: J. Atencia Carrizo

Trabajos prácticos: J. Atencia Carrizo

f) Actividades complementarias

81413- Introducción a la Inteligencia Artificial

Clases magistrales: S. Gutiérrez Rodrigo

g) Trabajo fin de grado

Modelos predictivos de osmolaridad ocular mediante técnicas de aprendizaje automático

María Romanos Ibáñez

11 septiembre 2023

Directora: A. Consejo Vaquero

¿Está relacionada la amplitud de acomodación con la geometría del globo ocular?

Sandra Ruiz Bernad

13 septiembre 2023

Directores: M. P. Casado Moreno, J. Ares García

Detección de ondas de gravedad superficiales oceánicas mediante un cable óptico submarino

Ismael Antoñanzas Barco

14 septiembre 2023

Directores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes

Modelos de redes neuronales para el estudio de la propagación de ondas electromagnéticas

Alejandro Berné Pérez

14 septiembre 2023

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Técnicas de inteligencia artificial aplicadas a la resolución de geodésicas

Paula Robredo Mexía

14 septiembre 2023

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, D. Zueco Laínez

Diseño y desarrollo de un sensor óptico para detección de fugas de aceite en plantas termosolares

María Heras Lázaro

15 septiembre 2023

Director: D. Izquierdo Núñez

Estudio de algoritmos de detección de trazas para un sistema de medida del flujo del tráfico

Javier Fontalba Izquierdo

15 septiembre 2023

Directores: J. M. Subías Domingo, C. D. Heras Vila

Diseño e implementación de un sistema de control de movimiento preciso y sincronizado para una aplicación industrial mediante un controlador, una pantalla y un servo

Iván Garbayo Hernández

15 septiembre 2023

Directores: C. Carretero Chamarro, D. Juvillar Lasus

Redes neuronales recurrentes para la predicción de series temporales en sistemas dinámicos complejos y sus aplicaciones

Arturo Ignacio Fredes Cáceres

18 septiembre 2023

Directores: S. Gutierrez Rodrigo, A. Herrera César

Modificaciones en la geometría de lentes de contacto durante el uso

Carla Rivera Bro

19 septiembre 2023

Directora: S. Z. Otín Mallada

Análisis de una corriente oceánica a través de la medida de las ondas de gravedad superficial

Melisa Solís Baldovín

13 diciembre 2023

Directores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes

Aplicación de la microscopia holográfica al estudio de superficies

María José Muniesa Barral

14 diciembre 2023

Directora: M. N. Andrés Gimeno

Operadores matemáticos e inteligencia artificial: un nuevo enfoque

Javier Colominas Villalba

14 diciembre 2023

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Estudio de la concentración de proteínas presentes en las lentes de contacto después de su uso rutinario

Paula Floria Porroche

15 diciembre 2023

Directores: S. Z. Otín Mallada, E. Vispe Palacín

Determinación del área de inundación del río Ebro a su paso por Zaragoza

Sandra Domínguez Peraita

18 diciembre 2023

Directoras: J. Marín Sáez, D. Peña Angulo

Estudio de la evolución espacio-temporal de los índices de temperatura y precipitación extrema en la provincia de Huesca, España, en el período 1988-2100

Ana Calavera Gavín

20 diciembre 2023

Directoras: J. Marín Sáez, D. Peña Angulo

Niveles de amoníaco atmosférico y especiación de material particulado atmosférico (pm2.5) en invierno en el valle del Ebro

Miguel Arner Val

20 diciembre 2023

Director: M. Escudero Tellechea

Apoyo diagnóstico de enfermedades genéticas raras mediante aplicación de métodos de análisis de imagen y modelos estadísticos

Manuel Rodríguez Bueno

2 febrero 2024

Directora: A. Consejo Vaquero

Estudio numérico-experimental de la transmisión de vibraciones mecánicas en placas vitrocerámicas

Sergio de Pedro Gutiérrez

2 febrero 2024

Directores: C. Pelayo Gil, M. A. Martínez Barca

Generación de vórtices con múltiple momento angular orbital

Manuel Vivas Barrachina

8 febrero 2024

Director: S. Jarabo Lallana

Diseño de una base de carga autónoma y eficiente para equipos logísticos industriales en grupo Jorge

David Molina Sánchez

9 febrero 2024

Directores: C. Carretero Chamarro, I. Becerril Toro

Amoniaco atmosférico y composición del material particulado atmosférico pm 2,5 en una campaña de muestreo en verano en una zona de alta actividad ganadera de Aragón (España)

José Hernández de la Torre López

21 marzo 2024

Director: M. Escudero Tellechea

Estudio del riesgo de temperaturas extremas en la provincia de Zaragoza, España, en los periodos 1988-2017 y 2071-2100

Ana Rosa Pérez

18 junio 2024

Directoras: J. Marín Sáez, D. Peña Angulo

Análisis estructural y funcional del ojo según la relación acomodación-edad

Sara Oliete Lorente

19 junio 2024

Directora: E. Orduna Hospital

Cambio ópticos y retinianos influenciados por distintas condiciones de iluminación ambiental

Juan José Sánchez Bautista

19 junio 2024

Directoras: A. I. Sánchez Cano, E. Orduna Hospital

Caracterización del flujo en un modelo de vaso sanguíneo mediante holografía digital de baja coherencia

Cristina Errea Latorre

19 junio 2024

Directores: F. J. Torcal Milla, J. Lobera Salazar

Comparativa de fórmulas de cálculo de la potencia de la lio basadas en inteligencia artificial

Santiago Jurado Silva

19 junio 2024

Directores: M. Jiménez García, F. J. Castro Alonso

Comparativa de parámetros biométricos pre y post cirugía de catarata

Gabriel Urgel Fernández

19 junio 2024

Directores: R. Hernández Vian, F. J. Castro Alonso

Cuantificación del ángulo esclero-corneal mediante lámpara de hendidura

Marta Périz González

19 junio 2024

Directora: S. Z. Otín Mallada

Efectos de luz en la función visual, estado de alerta y rendimiento cognitivo

Marcos Sánchez Lacambra

19 junio 2024

Directoras: A. I. Sánchez Cano, E. Orduna Hospital

Estudio de la coroides en miopía utilizando oct de dominio espectral y Swept-Source

Alba Gutiérrez Álvarez

19 junio 2024

Directoras: E. Orduna Hospital, A. Consejo Vaquero

Estudio de la relación entre la habilidad y la lectura de una vía en la práctica de la escalada con la agudeza visual estereoscópica, central y periférica y los movimientos oculares de rastro visual

Nuria Pastor Escuder

19 junio 2024

Directora: S. Z. Otín Mallada, Sofia Zaira

Estudio de los movimientos sacádicos de rastreo visual en la práctica de la escalada mediante dispositivo Eye Tracker

Carlos Gracia Planas

19 junio 2024

Directores: S. Z. Otín Mallada, J. Ares García

Influencia del modelo de ojo teórico en la evaluación numérica de lentes intraoculares esféricas

Mohammed Habib

19 junio 2024

Directores: F. J. Torcal Milla, L. Remón Martín

Influencia del uso regular de lentes de contacto en la topografía corneoescleral y tejido corneal

Claudia Raufast García

19 junio 2024

Directoras: L. Remón Martín, A. Consejo Vaquero

Mejora de la longitud de coherencia de un láser de fibra dopada con erbio con cavidad de anillo

Inés Alcalá Fabón

19 junio 2024

Director: S. Jarabo Lallana

Terapia visual como tratamiento para disfunciones de la visión binocular no estrábica

Lucía Cepeda de León

19 junio 2024

Directora: M. C. López de la Fuente

Análisis y comparación de los resultados de pruebas de función visual en escaladores según el grado de experiencia del deportista

Mario Muñoz Mainar

20 junio 2024

Directora: S. Z. Otín Mallada

Estudio de las habilidades visuales en niños prematuros

Natalia Lavilla Bozal

20 junio 2024

Directora: M. C. López de la Fuente

Habilidades visuperceptivas y binoculares en niños con trastorno de déficit de atención e hiperactividad

Génesis Ariela Veintimilla Pineda

20 junio 2024

Directoras: I. Altemir Gómez, M. Vilella Cenis

Identificación de signos de patología retiniana macular mediante inteligencia artificial

Alba Viscasillas Almeida

20 junio 2024

Directores: S. Z. Otín Mallada, S. Gutiérrez Rodrigo

Iluminación natural eficiente: importancia de la transmitancia del acristalamiento y de las reflectancias de las superficies de la habitación

Isabel Escobar Gabás

20 junio 2024

Directores: A. I. Sánchez Cano, J. Aporta Alfonso

Impacto de la ortoqueratología en la biomecánica corneal

Miriam Esteban Burgués

20 junio 2024

Directora: M. C. Marcellán Vidosa

Propiedades electromagnéticas de capas finas metálicas en el rango de las microondas

María Blasco Alquézar

20 junio 2024

Directores: J. P. Martínez Jiménez, E. Carretero Chamarro

Análisis de patrones de transparencia y homogeneidad corneal para la detección preoperatoria de enfermedades oculares mediante procesado de imágenes

Ane Báez Piedrola

10 julio 2024

Directora: A. Consejo Vaquero

Diseño de sistema inalámbrico inductivo de transmisión de potencia para estaciones públicas de recarga de vehículos eléctricos

Gregorio García Portero

10 julio 2024

Directores: C. Carretero Chamarro, J. L. Villa Gazulla

Análisis de las concentraciones verticales de ozono troposférico en Madrid en los años 2022 y 2023 mediante datos de ozono-sondeos

María Rodríguez Gallego

11 julio 2024

Director: M. Escudero Tellechea

Compresión temporal de pulsos láser ultracortos

Laura Ulecia Soto

17 julio 2024

Directores: F. J. Salgado Remacha, S. Jarabo Lallana

Medida de emisividad de recubrimientos bajo emisivos mediante cámara termográfica

Andrea Martín Nieto

17 julio 2024

Director: E. Carretero Chamarro

Modelo viscoelástico para el estudio biomecánico de la córnea humana

Bryan Xavier Torres Quinchiguango

17 julio 2024

Directores: M. C. Marcellán Vidoso, F. J. Ávila Gómez

Desarrollo de un sistema experimental para levitación acústica de pequeñas masas

Carlos Pablo Villalta López

18 julio 2024

Directores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes

Implementación y puesta en marcha de un detector de centelleo basado en herramientas libres para su aplicación en agricultura de precisión

Brunilda Pérez Palacio

18 julio 2024

Directores: V. Berdejo Arcéiz, B. Latorre Garcés

Influencia del ojo seco en pacientes implantados con lentes intraoculares multifocales

Mónica Marquina Heredia

19 julio 2024

Directoras: I. Altemir Gómez, M. Sancho Larraz

Modelos estadísticos de densitometría corneal interocular en función de la edad

Iñaki Tolón Otero

17 septiembre 2024

Directoras: A. M. Ramos Arizcuren, A. Consejo Vaquero

Métodos para la segmentación automática del cristalino

Alejandro Melero Frago

17 septiembre 2024

Directoras: A. M. Ramos Arizcuren, A. Consejo Vaquero

Modelado estadístico de la señal de speckle en tomografía de coherencia óptica para la investigación de la miopía

Marta Pardos Luesma

18 septiembre 2024

Directora: A. Consejo Vaquero

Análisis de los cambios en la velocidad de las ondas de cizallamiento en un terreno debido al deshielo del permafrost

Alexandre Carulla Rodes

20 septiembre 2024

Directores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes

Estudio de la respuesta óptica en sistemas nanoestructurados mediante aprendizaje automático

Ángel Andrés Sebastián

20 septiembre 2024

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, F. Lorén Mastral

Medida de la carga topológica de vórtices ópticos mediante interferometría e inteligencia artificial

Santiago Sánchez Fuster

20 septiembre 2024

Directores: F. J. Salgado Remacha, S. Gutiérrez Rodrigo

Tiras de leds programables con arduino para su aplicación en terapia visual

Sara Giral Bravo

20 septiembre 2024

Directores: M. C. López de la Fuente, V. Berdejo Arcéz

Técnicas de aprendizaje automático en la resolución de problemas en mecánica de fluidos

Guillermo Gracia Rebullida

20 septiembre 2024

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, A. Navas Montilla

Técnicas de aprendizaje profundo aplicadas a la física del deporte

Julieta Schwartz Cerveny

20 septiembre 2024

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Extracción y análisis de métricas para la caracterización de la microestructura del tejido corneal mediante técnicas de procesamiento de imagen

Luis Frauca Trasobares

21 septiembre 2024

Directores: A. Consejo Vaquero, L. Vicente Borrueal

h) Trabajos fin de máster

Hallazgos neurofisiológicos con un electroretinógrafo portátil en pacientes diabéticos tipo 1 de larga evolución sin retinopatía

Cristina Tomás Grasa

15 septiembre 2023

Directoras: E. Orduna Hospital, M. I. Pinilla Lozano

Estudio de la vibrometría corneal por análisis de imágenes espectral

Ana María Ramos Arizcuren

16 septiembre 2023

Directora: A. Consejo Vaquero

Aplicación de la holografía digital a la caracterización de lentes y corneas artificiales

Martina Puyuelo Maynard

16 septiembre 2023

Directoras: J. Lobera Salazar, M. N. Andrés Gimeno

Reducción de ruido en sistemas nanofotónicos mediante modelos de aprendizaje automático

Ester Carranza Botey

20 septiembre 2023

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Development of cost effective flexible surfaces for sers based detection

Hugo Romero Bernad

23 septiembre 2024

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, M. P. Pina Iritia

Aplicaciones de técnicas de regresión simbólica en fotónica

Guillem Pérez Lleonart

13 diciembre 2023

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Resolución de ecuaciones diferenciales en astrofísica mediante técnicas de aprendizaje profundo

Andrés Martínez Esteban

8 febrero 2024

Redes neuronales profundas de operadores matemáticos para la reconstrucción de pulsos láser ultracortos

Víctor Loras Herrero

20 junio 2024

Directores: F. J. Salgado Remacha, S. Gutiérrez Rodrigo

Modelado y estimación de la dependencia con la corriente de la impedancia eléctrica equivalente de una carga de inducción

Óscar Lahuerta Sediles

21 junio 2024

Directores: C. Carretero Chamarro, L. A. Barragán Pérez

Desarrollo y estudio de un radar FMCW de 120 Ghz para la medida de altura y propiedades superficiales del manto nivoso

Víctor Herráiz López

21 junio 2024

Directores: A. Subías Martín, R. Alonso Esteban

Directores: S. Gutiérrez Rodrigo, L. Martín Moreno

Detección de queratocono a partir de imágenes corneales scheinplufug mediante aprendizaje supervisado

Juan Casado Moreno

12 julio 2024

Directoras: A. Consejo Vaquero, B. Masiá Corcoy

i) Tesis doctorales

Biomarcadores de esclerosis múltiple basados en tomografía de coherencia óptica

Beatriz Cordón Ciordia

1 diciembre 2023

Directoras: I. Altemir Gómez, E. García Martín

Desarrollo de herramientas computacionales para el diseño y evaluación de lentes intraoculares

Elena Crespo Gastón

21 diciembre 2023

Directores: J. Ares García, J. Tamayo Arriola

Printed circuit board coils applied to inductive wireless power transfer systems

Alexis Adrián Narváez Acaro

8 febrero 2024

Director: C. Carretero Chamarro

j) Coordinación en los Programas Sócrates – Erasmus

Saint -Etienne (Francia)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinador: J. C. Martín Alonso

Ostrava (República Checa)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinador: J. C. Martín Alonso

Slovak University of Agriculture in Nitra (Eslovaquia)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinadora: J. Marín Sáez

Estonian University of Life Sciences - Eesti Maaülikool, Tartu (Estonia)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinadora: J. Marín Sáez

University College Dublin (Irlanda)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinadora: J. Marín Sáez

Wroclaw University of Environmental and Life Sciences (Polonia)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinadora: J. Marín Sáez

Mendel University in Brno (República Checa)

Coordinación de los programas Erasmus con las universidades

Coordinadora: J. Marín Sáez

Università degli Studi di Firenze (Italia)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Technical University of Cluj-Napoca (Rumanía)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Università degli Studi di Firenze (Italia)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Dublin School of Technology (Irlanda)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidade do Minho (Portugal)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University of Latvia (Letonia)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Istanbul University (Turquía)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Université de Paris-Sud (Francia)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Santo Tomás (Chile)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Jyväskylä (Finlandia)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Tallinn University of Technology (Estonia)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University of Tartu (Estonia)

Grado de Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Riga Technical University

Faculty of Material Science and Applied Chemistry

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University of Zagreb (Croacia)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University of Ljubljana (Eslovenia)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: Università degli Studi di Torino (Italia)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad: University Beira Interior (Portugal)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Berliner Hochschule für Technik (Alemania)

Grado de Óptica y Optometría

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Université Savoie Mont Blanc (Francia)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

University of Southampton (Reino Unido)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Università di Pisa (Italia)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidade General de Minas Gerais (Brasil)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

Universidad Católica del Norte (Chile)

Grado en Física

Coordinador: J. A. Vallés Brau

5. INVESTIGACIÓN

i) Líneas de investigación

- **Didáctica de las ciencias experimentales**
- **Fibras y guías ópticas**
 - Amplificadores y láseres de fibras ópticas y guías ópticas integradas dopadas con tierras raras
 - Efectos no lineales en fibra óptica
 - Generación de espectro supercontinuo y sus aplicaciones
 - Sensado distribuido de vibraciones, temperatura y deformación en fibra óptica
 - Sistemas coherentes en comunicaciones ópticas
 - Generación y cuenta de fotones únicos (single photons)
- **Holografía**
 - Diseño y construcción de elementos ópticos holográficos. Nuevos materiales de registro holográfico.
 - Interferometría holográfica aplicada la medida de formas y deformaciones en sólidos
 - Microscopía holográfica digital
 - Técnicas holográficas de medida de velocidades en fluidos
- **Iluminación**
- **Optometría**
 - Modelos ópticos del ojo
 - Optometría y rehabilitación visual
 - Tomografía de Coherencia Óptica en polo anterior y polo posterior ocular
- **Propiedades magnetoópticas de ferrofluidos**
- **Recubrimientos ópticos de capa fina**
 - Recubrimientos ópticos, bajo emisivos y de control solar para arquitectura y transporte
 - Recubrimientos ópticos de capa fina mediante sputtering/PVD para aplicaciones industriales
 - Técnicas de deposición física en fase vapor y estudio de materiales en capa fina
- **Reflectometría en dominio temporal**

- Caracterización electromagnética de dieléctricos y análisis de fenómenos de relajación dieléctrica
- Reflectometría óptica coherente en dominio temporal
- **Sensores**
 - Sensores, sistemas e instrumentos ópticos/optoelectrónicos industriales
 - Sistemas de medida basados en nuevas tecnologías de Radar y aplicaciones en infraestructuras civiles
 - Técnicas avanzadas ópticas y de microondas aplicadas a la caracterización del manto nivoso. Aplicaciones hidrológicas y climáticas
 - Sensores de centelleo para rayos gamma con fotomultiplicadores de silicio, desarrollados con tecnologías libres y diseñados para aplicaciones en agricultura de precisión y monitoreo ambiental
- **Teoría en Física No lineal: Efecto ratchet, control de caos, "scratching" en superficies**
- **Meteorología y Calidad del aire**

ii) Participación en proyectos de I+D

- Abordando la emergencia a través de Múltiples Escalas: PID2020-113582GB-I00
Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores/as responsables: J. Gómez Gardeñes, P. Bruscolini
Investigador colaborador: P. J: Martínez Ovejas
Fecha de fin: 31/08/2024
- Applied mechanics and bioengineering (AMB). T24_23R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: M. B. Calvo Calzada, I. Alfaro Ruiz
Investigadora colaboradora: L. Remón Martín
- Arquitecturas de control microelectrónicas para convertidores electrónicos de potencia inteligentes basados en semiconductores de gap ancho (POWERCHIP)

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

Investigador responsable: J. M. Burdío Pinilla

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

Fecha de inicio: 01/01/2024

- Biophotonics for Eye Research summer school - (BER2023) @SEDOPTICA

Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: F. J. Ávila Gómez

Fecha de fin: 11/04/2024

- Confidencial

Entidades financiadoras: BSH Electrodomésticos España, S.A. Ministerio de Ciencia e Innovación

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

Investigadores responsables: J. Acero Acero, C. Carretero Chamarro

Investigador colaborador: I. Lope Moratilla

- Confidencial

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Telnet Redes Inteligentes, S.A.

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores responsables: S. Celma Pueyo, C. Aldea Chagoyen

Investigador colaborador: C. Sánchez Azqueta, U. Esteban Eraso, G. Royo Calderón

Fecha de fin: 31/12/2023

- Confidencial

Entidades financiadoras: Aragon Photonics Labs, S.L., Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

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

Investigador responsable: C. D. Heras Vila

Investigador colaborador: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, A. Iranzo Almalé, J. Canudo García

Fecha de fin: 31/05/2024

- Confidencial

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación

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

Investigador responsable: J. M. Burdío Pinilla, O. Lucía Gil

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

Fecha de fin: 30/11/2023

- Confidencial

Entidades financiadoras: BSH Electrodomésticos España, S.A. Ministerio de Ciencia e Innovación

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

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Investigador colaborador: E. Carretero Chamarro, C. Pelayo Gil

- Confidencial

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

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

Investigador responsable: J. I. Garcés Gregorio

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes, C. Pelayo Gil, M. P. Blasco Herranz, L. Larraya Sancho, M. M. Marín Doñágueda, J. M. Subías Domingo

Fecha de fin: 30/09/2023

- I Congreso de Óptica, Optometría y Ciencias de la Visión de la Universidad de Zaragoza. COptUZ-24
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: S. Z. Otín Mallada
Investigador colaborador: L. Remón Martín, A. Consejo Vaquero, F. J. Ávila Gómez
Fecha de inicio: 14/03/2024
- Control de miopía en adultos jóvenes - JIUZ2022-CIE-03
Entidad financiadora: Fundación Bancaria Ibercaja
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: A. Consejo Vaquero
Investigadores colaboradores: J. Ares García, E. Orduna Hospital, L. Remón Martín, P. Sevillano Reyes
Fecha de fin: 30/03/2024
- Desarrollo de recubrimientos bajo-emisivos Bird Friendly y superficies selectivas en frecuencia (BIFRE) (CPP2022-010053)
Entidades financiadoras: Ariño Duglass, S.A. Ministerio de Ciencia e Innovación
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: E. Carretero Chamarro
Investigador colaborador: R. Alonso Esteban
Fecha de inicio: 01/11/2023
- Desarrollo de recubrimientos multicapa eficientes para el control energético en arquitectura y transporte ferroviario - conter (RTC2019-007368-3)
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador/a responsable: Carretero Chamarro, Enrique
Investigadores colaboradores: J. M. Subías Domingo, R. Alonso Esteban
Fecha de fin: 31/03/2024

- Electrónica de potencia y microelectrónica. T23_20R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. M. Burdío Pinilla
Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro, I. Lope Moratilla
- Estrategias de diseño de front-ends en tecnología nano-cmos para antenas activas matriciales en la banda milimétrica - LMP106_21
Entidades financiadoras: Diputación General de Aragón. Telnet redes inteligentes, S.A.
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta
Fecha de fin: 30/09/2023
- Estudio y desarrollo de modelos de deformación de lentes de contacto y superficie corneal: PID2020-114311RA-I00
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: J. Ares García
Investigadores colaboradores: J. Atencia Carrizo, S. Z. Otín Mallada, J. Marín Sáez, A. Consejo Vaquero
Fecha de fin: 31/08/2024
- FemtoLAVI / Desarrollo de procesos de limpieza con láseres de femtosegundos más eficaces para la conservación de vidrieras (AQ-20.2024)
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: L. A. Angurel Lambán
Investigadora colaboradora: M. N. Andrés Gimeno
Fecha de inicio: 01/01/2024

- Física estadística y no lineal (FENOL). E36_23R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: F. Falo Forniés, A. Fiasconaro
Investigador colaborador: P. J. Martínez Ovejas
- Física nuclear y astropartículas. E27_20R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: S. Cebrán Guajardo, G. Luzón Marco
Investigador colaborador: J. C. Amaré Tafalla
- Fotónica con materiales cuánticos y de anchura atómica. PID2020-115221GB-C41
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: L. Martín Moreno, D. Zueco Laínez
Investigador/a del departamento: S. Gutiérrez Rodrigo
Fecha de fin: 31/08/2024
- Fuente Cuántica de fotones entrelazados basada en fibra óptica para la banda de telecomunicaciones. PID2022-140672OB-I00
Entidades financiadoras: Agencia Estatal de Investigación. Unión Europea
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: F. J. Salgado Remacha
Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, S. Jarabo Lallana
- Grafeno y otros materiales bidimensionales, en el marco del Convenio de Colaboración entre el Gobierno de Aragón, la Universidad de Zaragoza y el Instituto Tecnológico de Aragón para la ejecución de líneas de actuación de I+D+i correspondiente al programa de materiales avanzados en el marco de los planes complementarios previstos en el Plan de Recuperación, transformación y Resiliencia-MRR
Entidades financiadoras: Gobierno de Aragón. Ministerio de Ciencia e Innovación

Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: L. Martín Moreno
Investigador del departamento: S. Gutiérrez Rodrigo

- Grupo de Diseño Electrónico (GDE). T26_23R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: S. Celma Pueyo, C. Sánchez Azqueta
Investigador colaborador: G. Royo Calderón, U. Esteban Eraso
- Grupo de Tecnologías Fotónicas. T20_23R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. M. Subías Domingo
Investigadores colaboradores: S. Jarabo Lallana, J. P. Martínez Jiménez, C. Pelayo Gil, F. J. Salgado Remacha, P. Sevillano Reyes, R. Alonso Esteban, V. Berdejo Arcéiz, E. Carretero Chamarro, D. Izquierdo Núñez, Adrián Subías Martín, Blasco Herranz, María Pilar
- Hacia fronthauls 6G de última generación y gran ancho de banda (FRONTHAUL6G). TSI-064100-2023-27
Entidad financiadora: Ministerio de Asuntos Económicos y de Transformación Digital
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. I. Garcés Gregorio
Investigador colaborador: D. Izquierdo Núñez
Fecha de inicio: 13/04/2023
- Hacia un sistema 100G PON con receptor coherente integrado: PID2020-114916RB-I00
Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. I. Garcés Gregorio

Investigadores colaboradores: J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, D. Izquierdo Núñez

Fecha de fin: 31/08/2024

- Healthy - B54_23R

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Entidad de realización: Facultad de Medicina - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: E. M. P. Gómez Trullén

Investigadora colaboradora: M. C. López de la Fuente

- Impacto de la luz artificial en la salud, bienestar y envejecimiento del sistema visual. LMP39_21

Entidad financiadora: Gobierno de Aragón

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano

Investigadores/as del departamento: J. Aporta Alfonso, F. J. Ávila Gómez, E. Orduna Hospital, M. C. López de la Fuente

Fecha de fin: 30/09/2023

- Inteligencia artificial en contactología como impulso a la transición ecológica y digital del sector - TED2021-130723A-I00

Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación

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

Investigadora responsable: A. Consejo Vaquero

Investigadores colaboradores: P. Sevillano Reyes, S Z. Otín Mallada, F. J. Ávila Gómez, L. Remón Martín, J. Ares García

- Investigación en Retina y Sistema Visual- B08_23R

Investigadoras responsables: I. Pinilla Lozano, A. I. Sánchez Cano

Investigadora efectiva: E. Orduna Hospital

Investigadores colaboradores: J. Aporta Alfonso, C. Bilbao Porta

- La iluminación aplicada al ojo: modelos ópticos, aplicaciones clínicas e iluminación inteligente (TheiaEye). UZ2023-CIE-06
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano
Investigador colaborador: E. Orduna Hospital
Fecha de inicio: 01/01/2024
- La neurorretina como biomarcador precoz y de progresión desde deterioro cognitivo leve a alzheimer y efecto protector de la rehabilitación cognitivo-visual en la progresión de la demencia
Entidad financiadora: Instituto de Salud Carlos III
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: E. García Martín
Investigadoras colaboradoras: E. Orduna Hospital
Fecha de fin: 31/12/2023
- 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: PID2020-113303GB-C22
Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadoras responsables: J. Lobera Salazar, V. R. Palero Díaz
Investigadora colaboradora: M. N. Andrés Gimeno, F. J. Torcal Milla
Fecha de fin: 31/08/2024
- Metodología de diseño de interfaces cryo-cmos para aplicaciones de computación cuántica: PID2020-114110RA-I00
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: C. Sánchez Azqueta, F. Aznar Tabuena
Fecha de fin: 31/08/2024

- Multiplexación modal avanzada en estructuras fotónicas de pocos modos. UZ2023-CIE-07
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: J. A. Vallés Brau, M. V. Collados Collados
Investigadores colaboradores: J. Atencia Carrizo, J. C. Martín Alonso
Fecha de inicio: 01/01/2024
- OBERON - Opto-Biomechanical Eye Research Network. 956720
Entidad financiadora: Unión Europea. H2020-MSCA-ITN-ETN
Entidad de realización: INMA-CSIC
Investigador responsable: R. Navarro Belsue
Investigadores colaboradores: A. I. Sánchez Cano
- Plataforma integrada para el control óptimo de Qudits (PDC2023-145838-I00)
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta
Fecha de inicio: 01/01/2024
- Premio UNITA a la innovación
Entidad financiadora: Unión Europea
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: A. Consejo Vaquero
- Reparación de impresora 3-D de resina MOA 130. RYM2023-CIE-07
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. C. Martín Alonso
Fecha de fin: 30/11/2023

- SERSing / Advanced Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) based technologies for gas and liquids sensing in the area of chemical protection/ PIP - Modalidad A
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza-PIP
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: M. P. Pina Iritia
Investigador colaborador: S. Gutiérrez Rodrigo
Fecha de inicio: 01/07/2024
- SERSing/Advanced Surface Enhanced Raman Spectroscopy (SERS) based technologies for gas and liquids sensING in the area of chemical protection (H2020 n°GA 883390)
Entidad financiadora: Universidad de Zaragoza-PIP
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: M. P. Pina Iritia
Investigador colaborador: S. Gutiérrez Rodrigo
Fecha de fin: 30/06/2024
- Sistema bidireccional de carga de alta eficiencia y densidad de potencia para vehículo eléctrico - TED2021-129274B-I00
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: O. Lucía Gil
Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro
- Técnicas avanzadas ópticas y de microondas para la caracterización del manto nivoso. Aplicaciones hidrológicas y climáticas - LMP237_21
Entidades financiadoras: Confederación Hidrográfica del Ebro. Diputación General de Aragón
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable. R. Alonso Esteban

Investigadores colaboradores: J. P. Martínez Jiménez, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes, J. M. Subías Domingo, D. Izquierdo Núñez, M. Barrio Segura, J. D. Martínez Bento, P. Navarro Guilleme
Fecha de fin: 30/09/2023

- Técnicas avanzadas ópticas y de microondas para la caracterización del manto nivoso. Aplicaciones hidrológicas y climáticas - PID2021-124451OB-I00
Entidades financiadoras: Agencia Estatal de Investigación. Unión Europea
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable. R. Alonso Esteban, I. Salinas Ariz
Investigadores colaboradores: J. P. Martínez Jiménez, E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes
- Técnicas radar avanzadas para la medida en tiempo real y sin contacto de caudales de agua en canales abiertos y ríos - TED2021-131180B-I00
Entidad financiadora: Agencia estatal de investigación
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: R. Alonso Esteban, I. Salinas Ariz
Investigadores colaboradores: E. Carretero Chamarro, P. Sevillano Reyes, J. P. Martínez Jiménez, J. M. Subías Domingo
- Tecnología Óptica Láser (TOL). E44_23R
Entidad financiadora: Gobierno de Aragón
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. C. Martín Alonso, J. Lobera Salazar
Investigadores colaboradores: M. N. Andrés Gimeno, J. Ares García, J. Atencia Carrizo, F. J. Ávila Gómez, D. Benedicto Baselga, M. P. Casado Moreno, M. V. Collados Collados, A. Consejo Vaquero, D. Gargallo Yebra, M. C. Marcellán Vidoso, J. Marín Sáez, S. Z. Otín Mallada, V. R. Palero Díaz, F. Palos Mateo, S. Perchés Barrena, A. M. Ramos Arizcuren, A. Sanz Felipe, F. J. Torcal Milla, J. A. Vallés Brau

- Tecnologías electrónicas de potencia y electromagnéticas para la transferencia inalámbrica de energía mediante acoplamiento inductivo, resonante y capacitivo. PID2022-136621OB-I00
Entidades financiadoras: Agencia Estatal de Investigación. Unión Europea
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. Acero Acero
Investigadores colaboradores: C. Carretero Chamarro, I. Lope Moratilla
- Unidad híbrida de procesamiento cuántico para resolver retos actuales de la sociedad digital. TED2021-131447B-C21
Entidad financiadora: Agencia Estatal de Investigación
Entidad de realización: Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: D. Zueco Láinez, F. Luis Vitalla
Investigador colaborador: S. Gutiérrez Rodrigo
- Valorización de tecnologías PIC para su uso en sistemas de comunicaciones ópticas de acceso (VALORPIC) (PDC2023-145803-I00)
Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. I. Garcés Gregorio
Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, J. M. Subías Domingo, D. Izquierdo Núñez, N. Herguedas Hernandorena
Fecha de inicio: 01/01/2024

iii) Organización de actividades de I+D+i

- Comité científico del International Symposium on Applications of Laser Techniques to Fluid Mechanics
V. R. Palero Díaz

- Fase aragonesa de la Olimpiada Española de Física 2024
F. J. Torcal Milla, J. Atencia Carrizo, J. P. Martínez Jiménez

iv) Publicaciones

- A Comprehensive Study on Elasticity and Viscosity in Biomechanics and Optical Properties of the Living Human Cornea
F. J. Ávila, O. del Barco, M. C. Marcellán, L. Remón
Photonics. 6 - 11. p.p. 524. 2024. ISSN 2304-6732
- A fully integrated nanosecond burst RF generator for quantum technologies
C. Sánchez Azqueta, C. Aldea, S. Celma
Electronics Letters. 1 - 60. p.p. e13016 [3 pp.]. 2024. ISSN 0013-5194
- A teaching-learning sequence to develop epistemic thinking in engineering students at master's educational level
E. Cascarosa Salillas, C. Sánchez Azqueta, C. Gimeno, C. Aldea
Journal of Applied Research in Higher Education. 2024. ISSN 2050-7003
- Adaptive Illuminance Effects on Retinal Morphology and Refraction: A Comprehensive Study of Night Myopia
E. Orduna Hospital, C. Crespo Castán, F. J. Ávila, A. Sánchez Cano
JOURNAL OF CLINICAL MEDICINE. 1 - 13. p.p. 211 [12 pp.]. 2023. ISSN 2077-0383
- An Arduino-powered device for the study of white perception beyond the visual chromatic critical flicker fusion frequency
F. J. Ávila
Journal of Imaging. 7 - 10. p.p. 163[12 pp.]. 2024. ISSN 2313-433X
- Angular extended depth-of-focus diffractive lens based on Fourier series
A. Soria García, L. M. Sánchez Brea, J. del Hoyo, F. J. Torcal-Milla, J. Gómez Pedrero, V. Pastor Villarrubia, J. Andrés Porras, M. H. Elshorbagy, J. Alda

Proceedings of Spie - The International Society for Optical Engineering. 12624.
p.p. 126241H. 2023. ISSN 1996-756X

- Analysis of the Effective and Actual Lens Position by Different Formulas.
Postoperative Application of a Ray-Tracing-Based Simulated Optical Model
D. Gargallo Yebra, L. Remón Martín, I. Pérez Escorza, F. J. Castro Alonso
Photonics. 8 - 11. p.p. 711 [10 pp.]. 2024. ISSN 2304-6732
- Anterior chamber and retinal morphological changes during accommodation in
different age ranges
M. Arcas Carbonell, E. Orduna Hospital, G. Fernández Espinosa, M. Mechó
García, J. J. Castro Torres, A. Sánchez Cano
Current Eye Research. 6 - 49. p.p. 671-681. 2024. ISSN 0271-3683
- Anterior scleral thickness in Marfan syndrome: A quantitative analysis
L. Alluyn, L. Dequeker, S. Dhaese, A. Consejo, J. De Zaeytijd, B. P. Leroy, J. De
Backer, E. O. Kreps
Acta Ophthalmologica. p.p. [7 pp.]. 2024. ISSN 1755-375X
- Assessment of Executive Functions in School Considering Motor and
Sociodemographic Factors: A Joint Vision for School-Based Occupational
Therapists and School Staff
M. J. López de la Fuente, V. Berdejo, S. Madrona Velasco, L. Gonzalo Ciria, L.
Lasso-Olayo, C. López de la Fuente
Education Sciences. 2 - 14. p.p. 191 [15 pp.]. 2024. ISSN 2227-7102
- Biometric description of 34.589 eyes undergoing cataract surgery: sex differences
M. Jiménez García, F. J. Segura Calvo, M. Puzo, F. J. Castro Alonso
Journal of Cataract and Refractive Surgery. 7 - 50. p.p. 668-675. 2024. ISSN 0886-
3350
- Can 1 kg of Iron Float on Water?
F. J. Torcal Milla
Physics Teacher. 8 - 61. p.p. 644-645. 2023. ISSN 0031-921X

- Caracterización de lentes multifocales mediante un laboratorio virtual basado en la óptica de Fourier
V. Ferrando Martín, D. Montagud Martínez, J. A. Monsoriu, L. Remón, W. D. Furlán
Modelling in Science Education and Learning. 2 - 16. p.p. 5-11. 2023. ISSN 1988-3145
- Changes in inner retina thickness and macular sensitivity in patients with type 2 diabetes with moderate diabetic retinopathy
A. Boned Murillo, G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, M. D. Díaz Barreda, A. Sánchez Cano, M. Sopeña Pinilla, S. Bielsa Alonso, I. Pinilla
Biomedicines. 11 - 11. p.p. 2972 [13 pp.]. 2023. ISSN 2227-9059
- Characterization, modeling, experimental validation and dielectric properties studies of a ternary composite (RE-BaTiO₃-SiO₂) using time domain spectroscopy
A. Brahim, N. Bourouba, R. Delfouf, J. P. Martinez Jiménez, N. Bouzit
Asian Journal of Research in Chemistry. 2 - 16. p.p. 139-148. 2023. ISSN 0974-4169
- Characterization of 65-nm CMOS Integrated Resistors in the Cryogenic Regime
J. Marqués García, J. Pérez-Bailón, S. Celma, C. Sánchez Azqueta
IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 73. p.p. 3 pp.. 2024. ISSN 0018-9456
- Colorful dew drops
F. J. Torcal-Milla
Physics Teacher. 3 - 62. p.p. 209-209. 2024. ISSN 0031-921X
- Comparative evaluation of different cables for magnetic couplers in inductive power transfer systems
J. Acero, I. Lope, C. Carretero, H. Sarnago, J. M. Burdío
IEEE Transactions on Industry Applications. 2 - 60. p.p. 3459-3471. 2023. ISSN 0093-9994

- Comparison of scheinplflug corneal tomography and anterior segment optical coherence tomography measurements in corneal cystinosis: a case series
L. Vercauteren, A. Consejo, M. J. De Vries, I. Krolo, C. Koppen, S. Ní Dhubhghaill
Eye & Contact Lens-Science and Clinical Practice. 7 - 50. p.p. 321-328. 2024. ISSN 1542-2321
- Comparison of the optical properties of different dielectric materials (SnO₂, ZnO, AZO, or SiAlN_x) used in silver-based low-emissivity coatings
A. Cueva, E. Carretero
Coatings. 10 - 13. p.p. 1709 [15 pp]. 2023. ISSN 2079-6412
- Comparison of two visual-verbal tests of ocular motility using an eye-tracker
C. López de la Fuente, E. Saz Onrubia, E. Orduna Hospital, A. Sánchez Cano
Journal of Optometry. 4 - 17. p.p. 100517 [10 pp.]. 2024. ISSN 1888-4296
- Corneal retardation time as an ocular hypertension disease indicator
O. del Barco, F. J. Ávila, C. Marcellán, L. Remón
Biomedical Physics and Engineering Express. 1 - 10. p.p. 015014 [12 pp.]. 2023. ISSN 2057-1976
- Cryogenic measurement of CMOS devices for quantum technologies
J. Pérez-Bailón, M. Tarancón, S. Celma, C. Sánchez Azqueta
IEEE Transactions on Instrumentation and Measurement. 72. p.p. 1504007 [7 pp.]. 2023. ISSN 0018-9456
- Deep Learning-Based Energy Mapping of Chlorine Effects in an Epoxidation Reaction Catalyzed by a Silver–Copper Oxide Nanocatalyst
M. A. Urbiztondo Castro, S. Gutiérrez Rodrigo, S. Hamad
Journal of Physical Chemistry. C. 44 - 127. p.p. 21534-21543. 2023. ISSN 1932-7447

- Description of a new method to calculate the equator of the crystalline lens using AS-OCT images: Accuracy in non-dilated measurements
A. Ramos Arizcuren, M. Jiménez García, F. J. Castro Alonso, A. Consejo
Ophthalmic and Physiological Optics. 6 - 44. p.p. 1107-1113. 2024. ISSN 0275-5408
- Detecting Structural Changes in the Choroidal Layer of the Eye in Neurodegenerative Disease Patients through Optical Coherence Tomography Image Processing
S. Otín, F. J. Ávila, V. Mallen, E. García Martín
Biomedicines. 11 - 11. p.p. 2986 [13 pp.]. 2023. ISSN 2227-9059
- Development of a hyperspectral camera for its use in art
L. Larraya, E. Carretero, C. Heras
Óptica Pura y Aplicada. 3 - 56. p.p. 51133 [10 pp.]. 2023. ISSN 0030-3917
- Development of scientific skills in Higher Education with a flipped classroom-contest approach
M. García Bosque, C. Sánchez Azqueta, C. Aldea, E. Cascarosa, S. Celma
International Conference on Higher Education Advances. 9. p.p. 817-824. 2023. ISSN 2603-5871
- Dielectric behavior characterization of RE/BaTiO₃ using time domain spectroscopy: application on high-performance dielectric resonator antennas
R. Chelghoum, Z. Messai, A. Brahim, N. Bourouba, J. P. Martínez Jiménez, F. Bouttout
ECS Journal of Solid State Science and Technology. 4 - 13. p.p. 043018. 2024. ISSN 2162-8769
- Diffraction of light through a hummingbird's wings
F. J. Torcal-Milla
Physics Teacher. 9 - 61. p.p. 816. 2023. ISSN 0031-921X

- Diseño de una secuencia basada en la resolución de problemas sobre flotabilidad para el uso de eye tracker
O. Pueyo Anchuela, J. Martín García, A. de Echave, C. Rodríguez Casals, E. Orduna Hospital, A. Sánchez Cano, A. López Polo
31 Encuentros internacionales de didáctica de las ciencias experimentales. “Hacia una educación científica alineada con la agenda 2030”. 1. p.p. 543-548. 2024. ISBN 978-84-18465-90-1
- Double field of view digital sideband holography as an optimized method to measure velocity fields in a large fluid volume
A. M. López Torres, J. Lobera Salazar, N. Andrés Gimeno, A. Subías Martín, E. M. Roche Seruendo, F. J. Torcal Milla, M. P. Arroyo de Grandes, J. Pallarés Curto, V. Palero Díaz
Optics and Lasers in Engineering. 175. p.p. 107993 [11 pp.]. 2024. ISSN 0143-8166
- Drivers of divergent trends in tropospheric ozone hotspots in Spain, 2008–2019
J. Massagué, M. Escudero, A. Alastuey, E. Monfort, G. Gangoiti, H. Petetin, C. García Pando, X. Querol
Air Quality, Atmosphere & Health. 17. p.p. 621–639. 2024. ISSN 1873-9318
- Effects of light on visual function, alertness, and cognitive performance: a computerized test assessment
M. Sánchez Lacambra, E. Orduna Hospital, M. Arcas Carbonell, A. Sánchez Cano
Applied Sciences (Switzerland). 15 - 14. p.p. 6424 [17 pp.]. 2024. ISSN 2076-3417
- Electro-thermal modeling of an induction heating process of 42CrMo4 steel probe
A. Mendi Altube, I. Villar, C. Carretero, J. Acero
International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics. 2 - 75. p.p. 169-178. 2024. ISSN 1383-5416
- Electromagnetic modeling and analysis of multimaterial cookware for domestic induction heating
A. Pascual, J. Acero, C. Carretero, S. Llorente, J. M. Burdío

IEEE Access. 11. p.p. 79275-79284. 2023. ISSN 2169-3536

- Electrophysiological findings in long-term type 1 diabetes patients without diabetic retinopathy using different ERG recording systems
M. Arias Álvarez, C. Tomas Grasa, M. Sopeña Pinilla, E. Orduna Hospital, G. Fernández-Espinosa, S. Bielsa Alonso, J. Acha Pérez, D. Rodríguez Mena, I. Pinilla
Scientific Reports (Nature Publishing Group). 3520 - 14. p.p. 1-13. 2024. ISSN 2045-2322
- Emergence and suppression of chaos in small interdependent networks by localized periodic excitations
R. Chacón, A. García-Hoz, P. J. Martínez; Martínez, J. A. Martínez
Nonlinear Dynamics. 23 - 111. p.p. 21977-21993. 2023. ISSN 0924-090X
- Encuesta a terapeutas ocupacionales del ámbito pediátrico sobre la práctica escolar: ¿se necesita mayor formación en España?
M. J. López de la Fuente, A. P. Heras-Pérez, C. López de la Fuente
Tog (A Coruña). 2 - 20. p.p. 160-169. 2023. ISSN 1885-527X
- Enhancing safety in hyperbaric environments through analysis of autonomic nervous system responses: a comparison of dry and humid conditions
C. Sánchez, A. Hernando, J. Bolea, D. Izquierdo, G. Rodríguez, A. Olea, M. T. Lozano, M. D. Peláez Coca
Sensors. 11 - 23. p.p. 5289 [13 pp.]. 2023. ISSN 1424-8220
- Evaluation of low-emissivity coatings with single, double, and triple silver layers
N. Herguedas, E. Carretero
Solar Energy Materials and Solar Cells. 263. p.p. 112592 [10 pp.]. 2023. ISSN 0927-0248
- Exact solution for quantum strong long-range models via a generalized Hubbard-Stratonovich transformation

- J. Román Roche, V. Herráiz López, D. Zueco
Physical Review B. 16 - 108. p.p. 165130 [11 pp.]. 2023. ISSN 2469-9950
- Exploring the surface-enhanced Raman scattering (SERS) activity of gold nanostructures embedded around nanogaps at wafer scale: Simulations and experiments
M. Lafuente, P. Muñoz, E. J. W. Berenschot, R. M. Tiggelaar, A. Susarrey-Arce, D. Gutiérrez Rodrigo, L. J. Kooijman, S. M. García-Blanco, R. Mallada, M. P. Pina, N. R. Tas
Applied Materials Today. 35. p.p. 101929 [12 pp.]. 2023. ISSN 2352-9407
 - Extreme ozone episodes in a major Mediterranean urban area
J. Massagué, E. Torre Pascual, C. Carnerero, M. Escudero, A. Alastuey, M. Pandolfi, X. Querol, G. Gangoiti
Atmospheric Chemistry and Physics. 8 - 24. p.p. 4827-4850. 2024. ISSN 1680-7316
 - Eye Tracking-Based Characterization of Fixations during Reading in Children with Neurodevelopmental Disorders
C. Bilbao, A. Carrera, S. Otín, D. P. Piñero
Brain Sciences. 8 - 14. p.p. 16 pp. 2024. ISSN 2076-3425
 - Eye-tracker study of the developmental eye movement test in young people without binocular dysfunctions
E. Orduna Hospital, A. Navarro Marqués, C. López de la Fuente, A. Sánchez Cano
Life. 3 - 13. p.p. 773 [13 pp.]. 2023. ISSN 2075-1729
 - Fröhlich model characterization of magnetic properties of the induction heating load
O. Lahuerta, J. Ortega, C. Carretero, J. P. Martínez, J. Acero
Compel-the International Journal for Computation and Mathematics in Electrical and Electronic Engineering. p.p. [12 pp.]. 2024. ISSN 0332-1649

- Germanium-Based Optical Coatings for Aesthetic Enhancement with Low Radiofrequency Attenuation
E. Carretero, R. Chueca, R. Alonso
Nanomaterials. 6 - 14. p.p. 13 pp. 2024. ISSN 2079-4991
- Heart Rate Variability to Automatically Identify Hyperbaric States Considering Respiratory Component
M. D. Peláez-Coca, A. Hernando, M. T. Lozano, J. Bolea, D. Izquierdo, C. Sánchez
Sensors. 2 - 24. p.p. 447 [17 pp.]. 2024. ISSN 1424-8220
- Holographic sensor based on Bayfol HX200 commercial photopolymer for ethanol and acetic acid detection
I. A. Potarniche, J. Marín Sáez, M. V. Collados, J. Atencia
Sensors. 21 - 23. p.p. 8776 [16 pp.]. 2023. ISSN 1424-8220
- In vivo biomechanical response of the human cornea to acoustic waves
F. J. Ávila, M. C. Marcellán, L. Remón
Optics (Basel). 4 - 4. p.p. 584-594. 2023. ISSN 2673-3269
- In vivo identification of the retinal layer containing photopigments in OCT images through correlation with two-photon psychophysics
M. M. Bartuzel, A. Consejo, P. Stremplewski, M. Sylwestrzak, M. Szkulmowski, I. Gorczyńska
Scientific reports (nature publishing group). 1 - 14. p.p. 16 pp.. 2024. ISSN 2045-2322
- Infliximab in chronic non-infectious paediatric uveitis refractory to previous biologic therapy
E. O. Kreps, S. J. Epps, A. Consejo, A. D. Dick, C. M. Guly, A. V. Ramanan
Eye (Basingstoke). 38. p.p. 871–876. 2023. ISSN 0950-222X
- Image plane digital holography for simultaneous measurement of temporal and spatial coherence

- J. Lobera, F. J. Torcal Milla, E. M. Roche, N. Andrés, A. M. López, V. Palero, Virginia; M. P. Arroyo
Optics and Laser Technology. 169. p.p. 110111 [7 pp.]. 2024. ISSN 0030-3992
- Looking at nature through water lenses
F. J. Torcal Milla
Physics Teacher. 5 - 62. p.p. 415-415. 2024. ISSN 0031-921X
 - Machine learning-based prediction of tear osmolarity for contact lens practice
I. K. Garaszczuk, M. Romanos Ibáñez, A. Consejo
Ophthalmic and Physiological Optics. p.p. 10 pp. 2024. ISSN 0275-5408
 - Manufacture of phase diffraction gratings by acid immersion
F. J. Torcal Milla, L. M. Sánchez Brea
Optik. 312. p.p. 171962 [8 pp.]. 2024. ISSN 0030-4026
 - Measuring the speed of sound with a pan flute and a smartphone: a half-melodic and totally-didactic experiment
F. J. Torcal Milla
Physics Education. 5 - 58. p.p. 055010 [7 pp.]. 2023. ISSN 0031-9120
 - Medida del momento magnético de un imán permanente con una bobina y una báscula de precisión
F. J. Torcal Milla
Revista Española de Física. 3 - 37. p.p. pp. 41-44. 2023. ISSN 0213-862X
 - Modeling holographic optical element performance with an extended source; experimental investigation using misaligned point sources
J. Lasarte, K. Murphy, I. Naydenova, J. Atencia, M. V. Collados, S. Martín
Journal of Optical Microsystems. 1 - 4. p.p. 014002 [16 pp.]. 2024. ISSN 2708-5260

- Multi-toric optical element to compensate ocular astigmatism with increased tolerance under rotation
D. Gargallo, A. Martínez Espert, S. Perchés, M. V. Collados, L. Remón Martín, J. Ares
Optics Letters. 9 - 49. p.p. 2289-2292. 2024. ISSN 0146-9592
- Normalized nonlinear impedance boundary condition in anhysteretic magnetic material for eddy current problems
C. Carretero, J. Acero, J. M. Burdío
IEEE Transactions on Magnetics. 1 - 23. p.p. [11 pp.]. 2024. ISSN 0018-9464
- Ocular motility patterns in intellectual disability: insights from the developmental eye movement test
E. Orduna Hospital, D. Hernández Aranda, A. Sánchez Cano
LIFE. 12 - 13. p.p. 2360 [12 pp.]. 2023. ISSN 2075-1729
- Ocular surface homeostasis after scleral lens usage
B. Ballet, J. Behaegel, S. Reppe, A. Consejo, H. C. Aass, T. P. Utheim, C. Koppen, S. Ní Dhubhghaill
Eye & Contact Lens-Science and Clinical Practice. 11 - 49. p.p. 459-463. 2023. ISSN 1542-2321
- Optical properties in mid-infrared range of silicon oxide thin films with different stoichiometries
N. Herguedas, E. Carretero
Nanomaterials 20 - 13. p.p. 2749 [12 pp.]. 2023. ISSN 2079-4991
- Optimal coupling of Ho W_{₁₀} molecular magnets to superconducting circuits near spin clock transitions
I. Gimeno, V. Rollano, D. Zueco, Y. Duan, M. C. de Ory, A. Gómez, A. Gaita-Ariño, C. Sánchez Azqueta, T. Astner, D. Granados, S. Hill, J. Majer, E. Coronado, F. Luis
Physical Review Applied. 20. p.p. 044070 [13 pp.]. 2023. ISSN 2331-7019

- Oscillation period of the truncated simple pendulum
F. J. Torcal Milla
Physics Education. 2 - 58. p.p. 025014 [6 pp.]. 2023. ISSN 0031-9120
- Overhead transmission line sag monitoring using a chirped-pulse phase-sensitive OTDR
J. Canudo, P. Sevillano, A. Iranzo, S. Kwik, J. Preciado Garbayo, J. Subías
IEEE Sensors Journal. 2 - 24. p.p. 1988-1995. 2024. ISSN 1530-437X
- Performance evaluation of homogenization techniques for proximity losses in PCB coils applied to inductive devices
A. Narváez, C. Carretero, J. Acero
International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics. 2 - 75. p.p. 199-209. 2024. ISSN 1383-5416
- Peripheral refraction under different levels of illuminance
M. C. Marcellán Vidoso, L. Remón, F. J. Ávila
Ophthalmic and Physiological Optics. 1 - 44. p.p. 191-198. 2023. ISSN 0275-5408
- Psychological response of pregnant women during COVID-19 pandemic lockdown
L. Lasso Olayo, D. Pasierb, V. Berdejo, A. Gasch Gallén
Revista da Escola de Enfermagem. 57. p.p. e20230088 [6 pp.]. 2023. ISSN 0080-6234
- Quantifying the Impact of Uneventful LASIK on the Cornea
A. Jadnanansing, E. O. Kreps, I. Claerhout, P. G Kestelyn, A. Consejo
Photonics. 4 - 11. p.p. 315 [10 pp.]. 2024. ISSN 2304-6732
- Relación del tratamiento y coste con la ganancia de agudeza visual en la degeneración macular asociada a la edad
J. O. Casanovas Marsal, E. Viladés Palomar, F. A. Bartol Puyal, R. Hernández Vian, L. E. Pablo Júlvez
Anales del Sistema Sanitario de Navarra. 3 - 46. p.p. e1052 [10 pp.]. 2023. ISSN 1137-6627

- Relativistic chaotic scattering: Unveiling scaling laws for trapped trajectories
F. Blesa, J. D. Bernal, J. M. Seoane, M. A. Sanjuán
Physical Review E. 4 - 109. p.p. 044204 [11 pp.]. 2024. ISSN 2470-0045
- Resonancelike emergence of chaos in complex networks of damped-driven nonlinear systems
R. Chacón, P. J. Martínez
Physical Review E. 1 - 110. p.p. e014209 [8 pp.]. 2024. ISSN 2470-0045
- Retinal Function in Long-Term Type 1 Diabetes without Retinopathy: Insights from Pattern Electroretinogram and Pattern Visual Evoked Potentials Assessments
M. Arias Álvarez, M. Sopeña Pinilla, G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, I. Vicente Garza, A. Bonet Rodríguez, J. Acha Pérez, D. Rodríguez Mena, I. Pinilla
Diagnostics. 5 - 14. p.p. 492 [11 pp.]. 2024. ISSN 2075-4418
- Retinochoroidal Vascular Changes in Long-Term Type 1 Diabetic Patients Assessed by Optic Coherence Tomography Angiography
M. Sopeña Pinilla, E. Orduna Hospital, M. D. Diaz Barreda, A. Boned Murillo, G. Fernández Espinosa, M. Arias Álvarez, J. Acha Pérez, A. Sánchez Cano, I. Pinilla
Biomedicines. 8 - 12. p.p. 1780 [10 pp.]. 2024. ISSN 2227-9059
- Simplified colorless characterization scheme for coherent receivers in DWDM scenarios using a single interferer
P. J. Reyes Iglesias, A. Ortega Moñux, D. Izquierdo, I. Garcés, I. Molina Fernández
Optical Fiber Technology. 82. p.p. 103595 [9 pp.]. 2024. ISSN 1068-5200
- Single-step self-compression of ultrashort pulses below 20 fs by all-fiber supercontinuum generation
F. J. Salgado Remacha, S. Jarabo
Optics and Laser Technology. 176. p.p. 111034 [9 pp.]. 2024. ISSN 0030-3992
- Solving differential equations with deep learning: a beginner's guide
L. Medrano Navarro, L. Martin-Moreno, S. Gutiérrez Rodrigo

- European Journal of Physics. 1 - 45. p.p. 015803 [13 pp.]. 2023. ISSN 0143-0807
- Spherical Aberration and Scattering Compensation in Microscopy Images through a Blind Deconvolution Method
F. J. Ávila, J. M. Bueno
Journal of Imaging. 2 - 10. p.p. 43 [14 pp.]. 2024. ISSN 2313-433X
 - Static electricity discharge on a radiography plate
F. J. Torcal Milla
Physics Teacher. 1 - 62. p.p. 78-78. 2024. ISSN 0031-921X
 - Study of magnetic nonlinearities in materials with low Curie temperature applied to domestic induction heating
A. Pascual, J. Acero, A. Narváez, C. Carretero
International Journal of Applied Electromagnetics and Mechanics. 2 - 75. p.p. 159-168. 2024. ISSN 1383-5416
 - Subjective Straylight Index: A Visual Test for Retinal Contrast Assessment as a Function of Veiling Glare
F. J. Ávila, P. Casado, M. C. Marcellán, L. Remón, J. Ares, M.C. Collados, S. Otín
Journal of Imaging. 4 - 10. p.p. 89 [12 pp.]. 2024. ISSN 2313-433X
 - Suitability of Generalized GAROs on FPGAs as PUFs or TRNGs considering spatial correlations
M. García Bosque, A. Naya, G. Díez Señoráns, C. Sánchez Azqueta, S. Celma
IEEE Open Journal of the Industrial Electronics Society. 4. p.p. 112-122. 2023. ISSN 2644-1284
 - The application of distributed optical fiber sensors (BOTDA) to sinkhole monitoring. Review and the case of a damaging sinkhole in the Ebro Valley evaporite karst (NE Spain)
F. Gutiérrez, J. Sevil, P. Sevillano, J. Preciado-Garbayo, J. J. Martínez, S. Martín-López, M. González-Herráez
Engineering Geology. 325. p.p. 107289 [13 pp.]. 2023. ISSN 0013-7952

- The influence of accommodative demand on ocular aberrations: a study of Zernike coefficients repeatability and variability
M. Mechó García, M. Arca Carbonell, E. Orduna Hospital, A. Sánchez Cano, J. M. González Méijome
Current Eye Research. p.p. 1-10. 2024. ISSN 0271-3683
- Time-expanded FOTDR based on Orthogonal Polarization Frequency Comb generation
P. Sevillano, J. Preciado Garbayo, D. Izquierdo, M. Soriano Amat, S. Martín López, M. González Herráez, M. R. Fernández Ruiz
Journal of Lightwave Technology. p.p. 1-8. 2024. ISSN 0733-8724
- Tracking macular sensitivity and inner retinal thickness in long-term Type 1 Diabetes: a five-year prospective examination in patients without diabetic retinopathy
G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, M. Sopeña Pinilla, M. Arias Álvarez, A. Boned Murillo, M. D. Díaz Barreda, A. Sánchez Cano, I. Pinilla
Life. 9 - 14. p.p. 1152 [14 pp.]. 2024. ISSN 2075-1729
- Using clinical optical coherence tomography to characterise contact lens edge shape and base curve radius
S. Otín Mallada, D. Gargallo Yebra, N. Tolón Zardoya, J. Ares García
Clinical and Experimental Optometry. p.p. 1-9. 2024. ISSN 0816-4622
- Validity of Thin Element Approximation in diffractometry of opaque thick objects
L. M. Sánchez Brea, A. Soria García, J. Andrés Porras, J. del Hoyo, F. J. Torcal Milla, M. H. Elshorbagy, V. Pastor Villarrubia, J. Alda
Optik. 7 pp. - 311. p.p. 171900. 2024. ISSN 0030-4026
- Vertical displacement measurement in a slow-moving sinkhole using BOTDA
P. Sevillano, J. Preciado-Garbayo, J. Sevil, F. Gutiérrez, J. J. Martínez, S. Martín-López, M. González-Herráez
Photonic Sensors. 1 - 14. p.p. 240122 [17 pp.]. 2023. ISSN 1674-9251

- Video-aided observation of the center of mass of plane objects
F. J. Torcal Milla
Physics Teacher. 62. p.p. 12-13. 2024. ISSN 0031-921X
- Visual Quality, Motility Behavior, and Retinal Changes Associated with Reading Tasks Performed on Electronic Devices
E. Orduna Hospital, M. Munarriz Escribano, A. Sánchez Cano
LIFE. 8 - 13. p.p. 1777 [15 pp.]. 2023. ISSN 2075-1729

v) Contribuciones en congresos

- Congresos nacionales

- Análisis numérico de lentes difractivas cilíndricas basadas en series de Fourier
XIV Reunión Nacional de Óptica
A. Soria García, F. J. Torcal Milla, J. Andrés Porras, J. del Hoyo, J. A. Gómez Pedrero, L. M. Sánchez Brea
Murcia, 3-5/07/2024
- Control de infraestructuras de tráfico mediante sensado acústico distribuido
II Congreso de Estudiantes de Doctorado "Iberus Connect"
J. Canudo García, P. Sevillano Reyes, J. Subías Domingo
Zaragoza, 24/05/2024
- Cuantificación objetiva del ángulo esclero-corneal a partir de imágenes de lámpara de hendidura. Estudio piloto
S. Otín, J. Bodas, A. Amorim, I. Blanco, R. Araujo, J.M. González Meijome
OPTOM 2024
- Design of a holographic stereoacuity test
E. Iglesias, J. Lasarte, J. Ares, M. V. Collados, J. Atencia
Sedoptica. Young researchers biophotonics winter meeting
Madrid, 17/04/2024

- Detección de cambios en el tejido coroideo mediante el procesamiento y análisis de imágenes de OCT
S. Otín, V. Mallen, F. J. Ávila, E. García Martín
OPTOM 2024
- Estudio de los parámetros críticos para el comportamiento láser de redes de Bragg inscritas en guías de onda activas
Á. Sanz Felipe, J. A. Vallés Brau
XIV Reunión Nacional de Óptica
Murcia, 03/07/2024
- Exploring the fluid dynamics of a carotid bifurcation model with low coherence digital in-line sideband holography
XIV Reunión Nacional de Óptica
C. Errea, J. Lobera, F. J. Torcal Milla
Murcia, 3-5/07/2024
- Evaluación de los cambios funcionales en diabéticos tipo 1 de larga evolución sin retinopatía diabética mediante ERGmf
M. Arias Álvarez, C. Tomás Grasa, E. Orduna Hospital, G. Fernández Espinosa, M. Sopena Pinilla, I. Pinilla Lozano, D. Rodríguez Mena
LIX Reunión Anual de la Sociedad Española de Neurofisiología Clínica
Gijón, 06/10/2023
- Generación de vórtices ópticos en infrarrojo mediante elementos ópticos holográficos
XIV Reunión Nacional de Óptica
Á. Paredes, J. Marín Sáez, M. V. Collados Collados, J. Atencia Carrizo
Murcia, 02/07/2024
- Monitorización óptica distribuida de líneas de alta tensión mediante Phi-OTDR con pulsos chirpeados
II Congreso de Estudiantes de Doctorado "Iberus Connect"

J. Canudo García, P. Sevillano Reyes, A. Iranzo Almalé, J. Preciado Garbayo, J. Subías Domingo
Zaragoza, 24/05/2024

- Numerical analysis of intraocular lenses performance in different eye models
XIV Reunión Nacional de Óptica
L. Remón, F.J. Torcal-Milla
Murcia, 3-5/07/2024
- Propiedades cromáticas de las lentes sectoriales
XIV Reunión Nacional de Óptica
S. Fernández Núñez, J. A Gómez Pedrero, L. M. Sánchez Brea, F. J. Torcal Milla
Murcia, 3-5/07/2024
- Py_pol + Diffractio: herramienta numérica para el estudio vectorial de la propagación de la luz
XIV Reunión Nacional de Óptica
J. del Hoyo, L. M. Sánchez Brea, A. Soria García, J. Andrés Porras, M. H. Elshorbagy, V. Pastor Villarubia, J. Alda, F. J. Torcal Milla
Murcia, 3-5/07/2024
- Validación de sensores ópticos para la caracterización de la respuesta del sistema nervioso autónomo durante la práctica de ejercicio físico: estudio preliminar
X Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad (DESEID 2023)
M. Pérez Zabalza, A. Gómez Cabello, D. Izquierdo, M. T. Lozano Albalate, C. Sánchez, D. Sicignano, M. D. Peláez Coca, J. Bolea
Cartagena, 14/11/2023

- *Congresos internacionales*

- Assessment of functional changes in long-standing type 1 diabetic patients without diabetic retinopathy with multifocal electroretinogram

M. Arias Álvarez, S. Bielsa Alonso, E. Orduna Hospital, C. Tomás Grasa, M. Sopeña Pinilla, G. Fernández Espinosa, M. D. Díaz Barreda, D. Rodríguez Mena, J. Acha Pérez, I. Pinilla Lozano

European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
Valencia (España), 28/10/2023

- Cambios ópticos y morfológicos durante la acomodación para varios rangos de edad

OPTOM 2024

M. Munárriz Escribano, M. Arcas Carbonell, E. Orduna Hospital, G. Fernández Espinosa, M. Mechó García, J. J. Castro Torres, A. Sánchez Cano
Madrid (España), 14/04/2024

- Changes in macular sensitivity in long-term type 1 diabetic patients without diabetic retinopathy after 5 years of follow up

G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, M. Sopeña Pinilla, S. Bielsa Alonso, M. Arias Álvarez, C. Tomás Grasa, A. Boned Murillo, M. D. Díaz Barreda, J. Acha Pérez, I. Pinilla Lozano

European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
Valencia (España), 28/10/2023

- Changes in vascular density of optic nerve head in diabetic 1 patient with no retinopathy using optical coherence tomography angiography

A. Boned Murillo, G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, M. D. Díaz Barreda, M. Sopeña Pinilla, M. Arias Álvarez, C. Tomás Grasa, I. Pinilla Lozano

European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
Valencia (España), 28/10/2023

- Changes in visual function in long-term type 1 diabetic patients without diabetic retinopathy using full-field electroretinogram

M. Arias Álvarez, G. Fernández Espinosa, M. Sopeña Pinilla, C. Tomás Grasa, S. Bielsa Alonso, A. Boned Murillo, I. Vicente Garza, D. Rodríguez Mena, E. Orduna Hospital, I. Pinilla Lozano

European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023

Valencia (España), 28/10/2023

- Colección de materiales para una enseñanza de Física I virtual y ubicua
A. M. López Torres, C. Sánchez Azqueta, J. Lobera Salazar, M. Escudero Tellechea, A. Consejo Vaquero, F. J. Torcal Milla
Virtual USATIC 2024, Ubicuo y Social: Aprendizaje con TIC
Online, 24/07/2024
- Comparative study of thermal behavior of silver-based low emissivity coatings
A. B. Cueva Ruesca
19th International Conference on Thin Films
Burgos (España), 26/09/2023
- Correlations between optic nerve OCT and macular functional alterations in patients who undergone successful RRD surgery
M. D. Díaz Barreda, A. Boned Murillo, E. Orduna Hospital, G. Fernández Espinosa, M. Arias Álvarez, M. Sopeña Pinilla, I. Pinilla Lozano
European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
Valencia (España) 28/10/2023
- Direct Sag Measurement Over OPPC Based On Chirped-Pulse Phase-Sensitive OTDR
28th International Conference on Optical Fiber Sensors (OFS)
Hamamatsu (Japón), 20/11/2023
J. Canudo García, P. Sevillano Reyes, A. Iranzo Almalé, S. Kwik Allan, J. Preciado Garbayo, J. Subías Domingo
- Evaluación objetiva de la motilidad ocular en sujetos con discapacidad intelectual: developmental eye movement con Eye-Tracker
OPTOM 2024
G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, M. Sopeña Pinilla, M. Arias Álvarez, A. Boned Murillo, M. D. Díaz Barreda, M. Arcas Carbonell, S. Bielsa Alonso, A. Sánchez Cano, I. Pinilla Lozano
Madrid (España), 14/04/2024

- Four years follow up OCTA changes in long-term type 1 diabetic patients without diabetic retinopathy
M. Sopeña Pinilla, G. Fernández Espinosa, M. Arias Álvarez, S. Bielsa Alonso, E. Orduna Hospital, C. Tomás Grasa, A. Boned Murillo, M. D. Díaz Barreda, J. Acha Pérez, I. Pinilla Lozano
European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
Valencia (España), 28/10/2023
- Lectura en dispositivos electrónicos: fatiga visual y cambios ópticos
OPTOM 2024
M. Munárriz Escribano, E. Orduna Hospital, M. Arcas Carbonell, G. Fernández Espinosa, M. Mechó García, A. Sánchez Cano
Madrid (España), 14/04/2024
- Numerical Modelling of Domestic Induction Heating System Based on Finite Element Analysis
XV Iberian Meeting on Computational Electromagnetics EIEC 2023.
J. P. Martínez Jiménez, I. Lope Moratilla, C. Carretero Chamarro, J. Acero
Cádiz (España), 14-17/11/ 2023
- Modelling of Induction Heating Systems by Using Non-Linear IBC from B-H Curve Approached by Straight Segments.
XV Iberian Meeting on Computational Electromagnetics EIEC 2023.
J. Ortega, Ó. Lahuerta, C. Carretero, J. P. Martínez Jiménez, J. Acero
Cádiz (España). 14-17/11/ 2023
- Multifocal electroretinogram in the diagnosis of Stargardt disease
European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
M. Sopeña Pinilla, M. Arias Álvarez, G. Fernández Espinosa, S. Bielsa Alonso; C. Tomás Grasa, A. Boned Murillo, M. D. Díaz Barreda, E. Orduna Hospital, I. Pinilla Lozano
Valencia (España), 28/10/2023

- Optimizing criterion to reduce the variability between observers in the delimitation of the foveal avascular zone in diabetic patients
European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
G. Fernández Espinosa, C. Ruíz Tabuenca, E. Orduna Hospital, M. Arcas Carbonell, A. Sánchez Cano, I. Pinilla Lozano, F. J. Salgado Remacha
Valencia (España), 28/10/2023
- Relación entre las habilidades visuales y las habilidades motoras
OPTOM 2024
C. López de la Fuente, P. Pardo Sofín, E. Bereau Iridoy, J. L. Cebrián de la Fuente, V. Berdejo Arcéiz, M. J. López de la Fuente
Madrid (España), 14/04/2024
- Retinal thickness as sensitivity as biomarkers of neurodegeneration in moderate diabetic retinopathy
European Association for Vision and Eye Research Congress (EVER) 2023
A. Boned Murillo, G. Fernández Espinosa, E. Orduna Hospital, M. D. Díaz Barreda, A. Sánchez Cano, M. Sopeña Pinilla, S. Bielsa Alonso, I. Pinilla Lozano
Valencia (España), 28/10/2023
- Smart Traffic Monitoring based on Chirped-Pulse Distributed Acoustic Sensing
Optica Sensing Congress 2024
J. Canudo García, P. Sevillano Reyes, J. Preciado Garbayo, J. Subías Domingo, M. A. Pastor, A. Ortega, L. Vicente, C. Heras
Toulouse (Francia), 15/07/2024
- Time-expanded FOTDR Based on Orthogonal Polarization Frequency Comb Generation
28th International Conference on Optical Fiber Sensors (OFS)
P. Sevillano, J. Preciado Garbayo, D. Izquierdo, S. Martín López, M. González Herráez, M. R. Fernández Ruiz
Hamamatsu (Japón), 20/11/2023
- Two-step recording of short focal length on-axis HOE for collimation of LED light

IOP Ireland Spring Conference 2024

J. Lasarte, K. Murphy, I. Naydenova, J. Atencia, M. V. Collados, S. Martin
Dublin (Irlanda), 6/04/2024

vi) Comunicaciones a Congresos

- Diseño de una secuencia basada en la resolución de problemas sobre flotabilidad para el uso de eye tracker
31 Encuentros Internacionales de Didáctica de las Ciencias Experimentales. "Hacia una educación científica alineada con la agenda 2030"
O. Pueyo Anchuela, J. Martín García, A. de Echave, C. Rodríguez Casals, E. Orduna Hospital, A. Sánchez Cano, A. López Polo
"Diseño de una secuencia basada en la resolución de problemas sobre flotabilidad para el uso de eye tracker". 31 Encuentros Internacionales de Didáctica de las Ciencias Experimentales. "Hacia una educación científica alineada con la Agenda 2030". 1. p.p. 543-548. 2024. ISBN 978-84-18465-90-1
- Monitorización de flecha en OPPC mediante CP-PhiOTDR
XIII Jornada de Jóvenes Investigadores/as del I3A
J. Canudo García, P. Sevillano Reyes, A. Iranzo Almalé, J. Preciado Garbayo, J. Subías Domingo
"Monitorización de flecha en OPPC mediante CP-OTDR"
Actas de la XIII Jornada de Jóvenes Investigadores e Investigadoras del I3A
12. p.p. null. 2024. ISBN 2341-4790

vii) Impartición de conferencias y cursos; divulgación científica

J. Atencia Carrizo

- Curso "Hágase la luz, de la luz de sol al láser"
Universidad de la Experiencia de la Universidad de Zaragoza
28 abril-28 mayo 2024
- Exposición "Hologramas, esculturas de luz"
Exposición permanente en la Facultad de Ciencias

- Exposición en el Museo de la Vida Rural de Lituénigo (Zaragoza)
Julio-agosto 2024
- Semana de Inmersión en Ciencias
10-14 junio 2024

J. Marín Sáez

- Participación en la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras, con el experimento: “Ondas viajeras y armónicas”
Universidad de Zaragoza. Sede Huesca
29 septiembre 2023
- Semana de Inmersión en Ciencias
10-14 junio 2024

J. C. Martín Alonso

- Semana de Inmersión en Ciencias
10-14 junio 2024

S. Otín Mallada

- Participación como ponente invitado
OPTOM 2024, Madrid
12 abril 2024
- Curso monográfico: “Cómo incluir en mi vida el uso de softwares de trazado de rayos. aplicaciones clínicas”
Microcredencial “Óptica, optometría y Ciencias de la Visión”
Universidad de Zaragoza
10 mayo 2024
- Charla semana de la ciencia Jaca. “El ojo y la visión”
13 noviembre 2023

- “Óptica, Optometría y Salud Visual”
Universidad de la Experiencia. Sede Sabiñánigo
Noviembre 2023

- “Óptica, Optometría y Salud Visual”
Universidad de la Experiencia. Sede Huesca
Marzo 2024

Á. Sanz Felipe

- Charla semana de la ciencia Jaca. “Y esto de la Física... ¿para qué sirve?”
07 noviembre 2023
- “Óptica, Optometría y Salud Visual”
Universidad de la Experiencia. Sede Sabiñánigo
29 y 30 de noviembre 2023
- “Óptica, Optometría y Salud Visual”
Universidad de la Experiencia. Sede Huesca
20 y 22 de febrero 2024
- Participación en la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras, con el experimento: “Ondas viajeras y armónicas”
Universidad de Zaragoza. Sede Huesca
29 septiembre 2023

P. Sevillano Reyes

- Semana de Inmersión en Ciencias
10-14 junio 2024

viii) Contratos y convenios con empresas

- Análisis del impacto del amoniaco atmosférico sobre los niveles y composición del PM2.5 en valle del Ebro

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

Investigador responsable: M. Escudero Tellechea

Entidad financiadora: Diputación General de Aragón

Fecha de inicio: 19/04/2024

- Aplicaciones de sensado para cocinas de inducción mediante sensores acústicos, ópticos y de radiofrecuencia

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

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.

Fecha de inicio: 01/04/2024

- Apoyo técnico y asesoría para el desarrollo electrónico de prototipos

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

Investigador responsable: D. Izquierdo Núñez

Entidad financiadora: Zepren Solutions

Fecha de inicio: 01/10/2023

Fecha de fin: 30/06/2024

- Asesoría, diseño y desarrollos puntuales relacionados con la óptica

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadores responsables: A. I. Sánchez Cano

Investigadores colaboradores: J. Aporta Alfonso, E. Orduna Hospital

Entidades financiadoras: Instrumentación y Componentes, S.A., Schindler, S.A.

Fecha de fin: 31/12/2023

- Cátedra Ariño Douglass

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

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Entidad financiadora: Ariño Douglass, S.A.

Fecha de fin: 30/09/2023

- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: E. Orduna Hospital
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. Atencia Carrizo
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: M. C. López de la Fuente
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: L. Remón Martín
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano
Entidades financiadoras: ACIE Agencia de Certificación Española, S.L. AENOR Internacional, S.A.U. EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: F. J. Ávila Gómez
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023

- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: F. J. Ávila Gómez
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de inicio: 16/04/2024
- Certificación de Proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de Proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: M. C. López de la Fuente
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de fin: 01/01/2024
- Certificación de Proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: M. C. López de la Fuente
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de inicio: 03/02/2024
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta

Entidad financiadora: ACIE Agencia de Certificación Española, S.L.

Fecha de inicio: 01/01/2024

- Certificación de Proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta
Entidad financiadora: DNV GL Business Assurance España S.L., DNV Business Assurance Spain SLU
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de Proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta
Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I
Fecha de inicio: 01/04/2024
- Certificación de Proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: C. Sánchez Azqueta
Entidad financiadora: DNV GL Business Assurance Spain SLU
Fecha de inicio: 01/05/2024
- Certificación de proyectos de I+D+I
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadora responsable: E. Orduna Hospital
Entidades financiadoras: AENOR Confía, S.A.U. AENOR Internacional, S.A.U.
Fecha de inicio: 01/12/2023
Fecha de fin: 31/12/2023
- Certificación de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano

Entidades financiadoras: AENOR Confía, S.A.U. AENOR Internacional, S.A.U.

Fecha de inicio: 01/12/2023

Fecha de fin: 31/12/2023

- Certificación de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: A. I. Sánchez Cano

Entidades financiadoras: ACIE Agencia de Certificación Española, S.L. EQA
Certificados I+D+I

Fecha de inicio: 01/04/2024

- Certificación de proyectos de I+D+I

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: L. Remón Martín

Entidad financiadora: EQA Certificados I+D+I

Fecha de inicio: 01/06/2024

- Competencias digitales del profesorado-formación y acreditación (DigCompEdu-Fya)

Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. L. Alejandro Marco

Investigadores colaboradores: C. Sánchez Azqueta, F. J. Torcal Milla

Entidad financiadora: Ministerio de Universidades

Fecha de inicio: 14/02/2024

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: J. Acero Acero

Investigador colaborador: C. Carretero Chamarro

Entidad financiadora: IKERLAN

- Confidencial

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: P. Sevillano Reyes

Entidad financiadora: KACENTRIC OPTICS S.A.S

Fecha de inicio: 12/09/2023

Fecha de fin: 12/01/2024

- Confidencial

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

Investigador responsable: D. Izquierdo Núñez

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, P. Sevillano Reyes

Entidad financiadora: Fundación Cener

Fecha de fin: 31/12/2023

- Confidencial

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

Investigador responsable: J. Acero Acero, C. Carretero Chamarro

Investigador colaborador: I. Lope Moratilla

Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.

Fecha de fin: 10/06/2024

- Confidencial

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

Investigador responsable: C. D. Heras Vila

Investigadores colaboradores: D. Izquierdo Núñez, P. Sevillano Reyes

Entidades financiadoras: Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial - CDTI.
Zepren Solutions

Fecha de inicio: 01/11/2023

- Confidencial

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

Investigador responsable: J. Acero Acero, C. Carretero Chamarro

Investigador colaborador: I. Lope Moratilla

Entidad financiadora: BSH Electrodomésticos España, S.A.

Fecha de inicio: 11/06/2024

- Desarrollo de sensores infrarrojos de altas prestaciones en cocina de inducción para la medida de temperatura en recipientes

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

Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Investigadores colaboradores: M. P. Blasco Herranz, C. Pelayo Gil

- Desarrollo de sistemas de medida de parámetros ópticos de calidad en centrales termosolares

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

Investigador responsable: I. Salinas Ariz

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, P. Sevillano Reyes, D. Izquierdo Núñez

Entidad financiadora: Zepren Solutions

- Desarrollo de un sistema radar para aplicaciones medioambientales

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

Investigador responsable: C. D. Heras Vila

Investigadores colaboradores: R. Alonso Esteban, J. M. Subías Domingo, P. Sevillano Reyes, E. Carretero Chamarro, J. D. Martínez Benito, D. Izquierdo Núñez

Entidad financiadora: Zepren Solutions

Fecha de fin: 31/12/2023

- Desarrollos puntuales relacionados con la luz y su interacción con la función visual: envejecimiento, salud y rehabilitación

Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza

Investigadora responsable: M. C. López de la Fuente, M. J. López de la Fuente

Entidad financiadora: Sanclemente Centro de Salud Visual, S.L.

Fecha de fin: 31/12/2023

- Estudio de niveles de amoniaco atmosférico en Aragón. 2023
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: M. Escudero Tellechea
Investigadora colaboradora: J. Marín Sáez
Entidad financiadora: Diputación General de Aragón
Fecha de fin: 31/12/2023
- Estudios avanzados de radar y lidar aplicados a los sistemas de ayuda a la conducción (ADAS) en automoción
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: R. Alonso Esteban
- Examen teórico de la categoría de diplomado/a en Óptica y Optometría, del grupo profesional de diplomados/as Sanitarios/as, correspondiente a la fase de oposición de la OPE 2020-21-22 y estabilización de Osakidetza
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: M. V. Collados Collados, J. Ares García, L. Remón Martín
Investigadores colaboradores: S. Z. Otín Mallada, N. Elia Guedea, M. C. Marcellán Vidosa
Entidad financiadora: Ente Público Osakidetza - Servicio Vasco de Salud
Fecha de fin: 31/12/2023
- Licencia Know-How "Método y software para la evaluación y el entrenamiento de la función visual, y la detección precoz de problemas visuales"
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: J. Ares García
Investigadores colaboradores: S. Perchés Barrena, F. Palos Mateo
Entidad financiadora: SMT4V Researching, S.L.

- **Movimiento, visión y aprendizaje**
Entidad de realización: Facultad de Ciencias de la Salud - Universidad de Zaragoza
Investigadoras responsables: M. J. López de la Fuente, M. C. López de la Fuente
Entidad financiadora: Sanclemente Centro de Salud Visual, S.L.
Fecha de inicio: 01/01/2024
- **Project Spectrum**
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigadores responsables: J. I. Garcés Gregorio, E. Carretero Chamarro
Entidad financiadora: SMR Automotive Systems Spain S.A.U.
Fecha de inicio: 05/07/2024
- **Realización de medidas y ensayos**
Entidad de realización: Facultad de Ciencias - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: E. Carretero Chamarro
Entidades financiadoras: Fundacio Eurecat. Instituto Tecnológico de Aragón. SMR Automotive Mirrors UK Limited
Fecha de inicio: 13/03/2024
- **Soporte técnico para el desarrollo de sistemas basados en la medida de espectros ópticos de alta resolución por fenómeno Brillouin Bosa**
Entidad de realización: Facultad de Veterinaria - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: P. Sevillano Reyes
Investigadores colaboradores: D. Izquierdo Núñez, J. M. Subías Domingo
Entidad financiadora: Zepren Solutions
Fecha de inicio: 01/04/2024
- **Tecnologías ópticas aplicadas a la industria, la energía y las comunicaciones**
Entidad de realización: Escuela de Ingeniería y Arquitectura - Universidad de Zaragoza
Investigador responsable: R. Alonso Esteban

Investigadores colaboradores: M. M. Marín Doñágueda, E. Carretero Chamarro, M. P. Blasco Herranz, F. J. Salgado Remacha, S. Jarabo Lallana, J. M. Subías Domingo

ix) Patentes y modelos de utilidad

- Induction hob device and a method for operating an induction hob device
Patente de invención
Inventores: J. Acero, C. Carretero, S. Llorente, I. Lope, D. Palacios
Código de registro: US11805575 B2
- Cooking system
Patente de invención
Inventores: J. Acero, A. Antón, C. Carretero, P. Hernández, S. Llorente, I. Lope, E. Plumed
Código de registro: US11617235 B2
- Induction energy transmission system
Patente de invención
Inventores: J. Acero, C. Carretero, P.J. Hernández, S. Llorente, I. Lope, J. Serrano
Código de registro: CN112314055 B
- Energy transfer coil device
Patente de invención
Inventores: I. Lope, A. Narváez, C. Carretero, J. Acero, P.J. Hernández, S. Llorente
Código de registro: WO2023099672 A1
- Induction cooking device
Patente de invención
Inventores: I. Lope, J. Duro, C., Carretero, I. Jaca, J. Felices, J. Serrano
Código de registro: WO2023052060 A1
- Induction cooking device

Patente de invención

Inventores: I. Lope, J. Duro, C., Carretero, I. Jaca, J. Felices, J. Serrano

Código de registro: WO2023052061 A1

- Induction cooking device

Patente de invención

Inventores: I. Lope, J. Duro, C., Carretero, T. Cabeza, F. Villuendas, A. Domínguez, N. Blasco

Código de registro: WO2023052062 A1

- Kochfeldzubehörvorrichtung

Patente de invención

Inventores: S. Llorente, P.J. Hernández, I. Lope, J. Acero, C. Carretero, A. Pascual

Código de registro: DE102023204839 A1

- Lente Oftálmica refracto-difractiva con profundidad de foco extendida

Patente de invención

Inventores: F.J. Torcal Milla, L.M: Sánchez Brea, J.A. Gómez Pedrero, J. del Hoyo Muñoz, A. Lorente

Código de registro: ES2895799

x)Empresas Spin-Off

- SMT4V Researching SL

Fecha de inicio de la actividad: 17/06/2016

xi) Organización de congresos, simposios, jornadas, etc

I Congreso en Óptica, Optometría y Ciencias de la Visión (COptUZ-24)

Zaragoza 9-10 de mayo 2024

Comité organizador: Sofía Z Otín Mallada, L. Remón Martín, A. Consejo Vaquero, C. López de la Fuente, F. J Ávila Gómez

Noche Europea de Investigadores e Investigadoras

Huesca 29-09-2023

Comité organizador de la Escuela Politécnica Superior: J. Marín Sáez

6. OTRAS ACTIVIDADES

Dra. D^a M^a Nieves Andrés Gimeno

- Miembro de la Comisión Académica del doctorado en Física
- Miembro de la Comisión de Evaluación de la calidad del programa de doctorado en Física

Dr. D. Jesús Atencia Carrizo

- Presidente de la Comisión de Garantía de Calidad del Grado de Óptica y Optometría
- Miembro del Comité Organizador de la Fase Aragonesa de la 35 Olimpiada Española de Física
- Miembro de la Comisión Permanente de Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias
- Vocal corrector del Tribunal de Pruebas de Acceso a la Universidad para mayores de 25 y 45 años (febrero 2024)
- Secretario del Tribunal nº 5 de las Pruebas de Acceso a la Universidad (junio 2024)
- Vocal corrector del Tribunal nº 13 de las Pruebas de Acceso a la Universidad (julio 2024)
- Tutor de 1º del Grado de Óptica y Optometría

Dr. D. Enrique Carretero Chamarro

- Miembro de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster en Física y Tecnologías Físicas
- Miembro de la Comisión de Evaluación de Calidad del Grado en Física
- Miembro del Comité de Empresa PDI Laboral de UZ

Dr. D. J. P. Martínez Jiménez

- Asesor de la Comisión organizadora de la PAU para mayores de 25 y de 45 años.
- Presidente del tribunal nº 13 de la prueba de acceso a la Universidad (Zaragoza, Julio 2023)
- Miembro de la Junta de Personal Docente e Investigador.
- Vocal de la Sección local de la Real Sociedad Española de Física

Dr. D. Francisco Javier Salgado Remacha

- Coordinador del Máster en Física y Tecnologías Físicas

Dr. D. Francisco José Torcal Milla

- Armonización de la materia de Física de las Pruebas de Acceso a la Universidad, curso 23/24

Dr. D. Juan Antonio Vallés Brau

- Miembro de la Comisión de Garantía de la Calidad del Grado en Óptica y Optometría
- Presidente de la Comisión de Movilidad de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Junta de Facultad de la Facultad de Ciencias
- Miembro del Claustro Universitario
- Vicedecano de Internacionalización y Programas de Movilidad de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Comisión Supervisora de la Contratación Docente
- Miembro de la Comisión de Estudios de Grado de la Universidad
- Miembro de la Subcomisión de Ordenación Docente
- Miembro de la Comisión de Calidad de la Actividad Docente de la Universidad
- Coordinador del Grado en Física
- Miembro de la Comisión de Bibliotecas de la Facultad de Ciencias
- Miembro de la Comisión Mixta del Programa Conjunto FisMat