

Departamento Tecnología Electrónica, Ingeniería de Sistemas y Automática

Dirección: E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

Teléfono: 942-201560

Director: Jesús Mirapeix Serrano

Subdirectora: Esther González Sarabia

Secretario: Victor Fernández Solórzano

Administradora: Sara Fernández García

PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR

Catedrático de Universidad

José Luis Arce Diego

Francisco Javier Azcondo Sánchez

Adolfo Cobo García

José Miguel López-Higuera

Eugenio Villar Bonet

Profesor Titular de Universidad

Jesús Antonio Arce Hernando

Christian Brañas Reyes

Rosario Casanueva Arpide

Olga M. Conde Portilla

Félix Fanjul Vélez

Víctor M. Fernández Solórzano

Esther González Sarabia

José R. Llata García

Francisco Javier Madruga Saavedra

Mar Martínez Solórzano

Jesús M. Mirapeix Serrano

M^a Ángeles Quintela Incera

Antonio Quintela Incera

Elías Revestido Herrero

Pablo Pedro Sánchez Espeso

Profesor Contratado Doctor

Luciano Alonso Rentería

Francisco J. Díaz Rodríguez

Yolanda Lechuga Solaegui

José Ángel Miguel Díaz

Héctor Posadas Cobo

memoria

Curso académico 2023-2024

DEPARTAMENTO
TEISA

M. Sandra Robla Gómez
Carlos Torre Ferrero

Profesor Asociado

José Joaquín Arce Higuera
Juan Echevarría Cuenca
Luis García Rodríguez
Elena Hoyos Villanueva
José Angel Juarez Crespo
Alejandro Navarro Crespín
Jesús Miguel Pérez Llano
Alberto Puras Trueba
Alberto Rivero Alario
Cristina Rodríguez González
Iñigo Ugarte Olano

Investigador Doctor

David Aledo Ortega

Investigador titulado Universitario

Marina Cordovilla Serrano
Raúl Gómez Varela
Julia López Plana
Daniel Suarez Plata

Programa Ramon y Cajal

Mario Ochoa Gomez
Francisco Algorri Genaro

Proyectos de Investigación

Pedro Anuarbe Cortés
Luis Rodríguez Cobo
Ana M^a Ruiz Peña
José Joaquín Sainz Gutierrez
Sergio Suarez Casimiro

Personal de Programas de Formación

Verónica Mieites Alonso (personal externo)
María Gabriela Fernández Manteca (personal externo)
Celia Gómez Galdós

memoria

Curso académico 2023-2024

DEPARTAMENTO
TEISA

José Alberto Gutiérrez Gutiérrez
Ignacio Robles Urquijo

Personal de Programas INVESTIGO

Andrea Pérez Asensio
Borja García García

Personal de Administración y Servicios

Pablo Alonso Otí
Sara Fernández García
Ramón Herrera Gorostola
Antonio Jenaro Rodríguez
Francisco J. Llacer Gutierrez
Beatriz M^a Vega-Hazas García-Lago

LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACION

Grupo de Automática y Robótica Marítima

Modelado y control avanzado
Guía y control de vehículos oceánicos
Automatización naval
Control electrónico industrial

Grupo de Ingeniería de Control

Aplicaciones de ultrasonidos en automatización
Sistemas de control avanzado
Control de procesos con autómatas programables

Grupo de Ingeniería Fotónica

-Componentes, subsistemas y sistemas para sensores. Los basados en efectos no lineales, amplificación y redes de difracción en tecnología de fibra óptica y los logrados mediante la interacción con la materia de haces intensos de láseres ultrarrápidos.

-Desarrollo de Instrumentación optoelectrónica para aplicaciones específicas.

-En general **I+D+i en problemáticas reales**, en cualquier sector de aplicación, que puedan ser resueltas mediante ciencias y tecnologías de la luz y TIC asociadas. Más específicamente:

-Fotónica para la Vida y la Salud (FVS): i) herramientas de diagnóstico médico basadas en técnicas de imagen fotónica; ii) dispositivos para mejor diagnóstico y seguimiento de enfermedades con especial énfasis en la población anciana;

-FVS: iii) micro-nano estructuras mediante interacción láser-materia para diagnóstico y terapia; iv) dispositivos y sistemas ópticos eficientes y sin contacto para calidad y seguridad alimentaria y, v) terapias basadas o activadas en/por luz.

-Sistemas Sensores Fotónicos/Ópticos/de Fibra Óptica: Distribuidos, cuasi-distribuidos y puntuales.

-Técnicas sin contacto para supervisión, detección y medida de eventos materiales y procesos. Especialmente los basados en espectroscopia óptica, OCT, LIBS, termografía infrarroja tanto formadores como no formadores de imagen, entre otros ...

Grupo de Ingeniería Microelectrónica

- Convertidores electrónicos de potencia: diseño, modelado y control:

- Control de descargas eléctricas
 - Iluminación con lámparas de descarga. Soldadura por arco. Electroerosión
- Control de intensidad
 - Iluminación LED. Cargadores de baterías. Movilidad eléctrica.

- Calidad en la red eléctrica
 - Sincronización con la red
 - Corrección del factor de potencia
- Diseño, caracterización y fabricación de sistemas integrados heterogéneos para la monitorización inalámbrica de enfermedades cardiovasculares.
- Diseño, modelado y fabricación de dispositivos micro-electro-mecánicos (MEMS) para aplicaciones biomédicas; tales como sensores de presión capacitivos para la monitorización de la presión arterial, y matrices de microagujas para la adquisición de biomarcadores en fluido intersticial.
- Diseño y diseño para test de circuitos integrados analógicos, de señal mixta y heterogéneos, orientados a aplicaciones biomédicas.
- Técnicas de Innovación en la formación de Ingenieros.
- Modelado, simulación, verificación y síntesis de sistemas embebidos y servicios
- Nuevos algoritmos e implementaciones HW para procesado en BB en Aplicaciones Espaciales

Grupo de Ingeniería Biomédica/Biomedical Engineering Group (IBioMed)

- Técnicas electromagnéticas y acústicas para el análisis, diagnóstico y diagnóstico por imagen de medios biológicos.
- Técnicas electrofisiológicas de análisis, diagnóstico y tratamiento de medios biológicos
- Técnicas ópticas avanzadas para el análisis, caracterización estructural y molecular de medios biológicos
- Técnicas ópticas para el tratamiento y cirugía de medios biológicos
- Endoscopios y sondas de fibra para aplicaciones biomédicas

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Financiación Europea (4):

Título: NABIHEAL: ANTIMICROBIAL NANOSTRUCTURED BIOMATERIALS FOR COMPLEX WOUND HEALING

Investigadora coordinadora del proyecto en la UC: Olga Conde Portilla

Fechas: 2023-2026

Financiación: 4.999.047,50€.(120.000€ en la UC)

<https://cordis.europa.eu/project/id/101092269>

Título:EUNICE4: UEuropean University for Customised Education (101124657-EUNICE4UERASMUSEDU-2023- EUR-UNIV)

Entidad financiadora: Comisión Europea – Erasmus+

Entidades participantes: Universidad de Poznan (Polonia), Universidad Tecnológica de Brandenburgo (Alemania), Universidad de Cantabria (España), Universidad de Mons (Bélgica), Universidad de Catania (Italia), Universidad Politécnica Hauts-de-France (Francia), Universidad de Vaasa (Finlandia), Instituto Politécnico de Viseu (Portugal), Universidad de Karlstad (Suecia), Universidad del Peloponeso (Grecia)

Investigador responsable: Teofil Jesionowski

Coordinador en la UC: Félix Fanjul Velez

Fechas: 2023-2027

Financiación: 1.332.519€

Título: AID0aRt: AI-AUGMENTED AUTOMATION FOR EFFICIENT DEV-OPS, A MODEL-BASED FRAMEWORK FOR CONTINUOUS DEVELOPMENT AT RUNTIME IN CYBER-PHYSICAL SYSTEMS

Investigador responsable: Eugenio Villar Bonet

Fechas: 2021-2024

Financiación: 116.490€

Título: DAIS: DISTRIBUTED ARTIFICIAL INTELLIGENT SYSTEMS

Investigador responsable: Héctor Posadas Cobo

Fechas: 2021-2024

Financiación: 116.490€

Financiación Nacional (19):

Título: MÉTODOS FOTÓNICOS PARA LA GESTIÓN Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGUA 1 Proyecto TED2021-130378B-C21 financiado por MICIU/ AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR

Investigadores responsables: Adolfo Cobo García, Jesús M. Mirapeix Serrano

Fechas: 2022-2025

Financiación: 229.540€

Título: SISTEMA INTEGRADO PARA LA MONITORIZACIÓN DE TRÁFICO Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS USANDO SENSORES DE FIBRA ÓPTICA (INGESTION). Proyecto PDC2021-121172-C22 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea Next

GenerationEU/PRTR

Investigadores responsables: José Miguel López Higuera y Adolfo Cobo García

Fechas: 2022-2025

Financiación: 27.600€

Título: DISPOSITIVOS Y SISTEMAS FOTÓNICOS. SENSORES PARA ESTRUCTURAS INTELIGENTES Y EVALUACIÓN NO DESTRUCTIVA I Proyecto PID2019-107270RB-C21

Investigadores responsables: José Miguel López Higuera y Adolfo Cobo García

Fechas: 2020-2023

Financiación: 214.654€

Título: SENSORES FOTÓNICOS PARA CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES II Proyecto PID2022-137269OB-C22 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, UE

Investigadores responsables: Adolfo Cobo García y Olga Conde Portilla

Fechas: 2023-2026

Financiación: 192.125€

Título: CAMARIA PERSONALIZADA PARA EL DIAGNÓSTICO AUTOMATIZADO DE LA PERFUSIÓN TISULAR EN ENTORNOS QUIRÚRGICOS, HYPERFUSIOCAM. Proyecto DTS22/00127, Instituto de Salud Carlos III.

Investigadora responsable: Olga Conde Portilla

Fechas: 2023-2024

Financiación: 91.300€

Título: UNIDAD BIOBANCO VALDECILLA. PLATAFORMA ISCIII DE BIOBANCO Y BIOMODELOS, Instituto de Salud Carlos III. Plataformas ISCIII de apoyo a la I+D+I en Biomedicina y Ciencias de la Salud.

Investigadora: Olga Conde Portilla

Fechas: 2021-2023

Financiación: 138.600€

Título: NANOIMOC, NIR-QUATSOMAS PARA CIRUGIA GUIADA DE IMAGEN APLICADA A CANCER DE OVARIO, (PDC2021-121481-I00); Ministerio de Ciencia e Innovación, Proyectos I+D+i Pruebas de Concepto

Investigadora: Olga Conde Portilla

Fechas: 2021-2023

Financiación: 149.000€

Título: HUNTERS IN TRANSITION: THE END OF THE MESOLITHIS IN NORTH IBERIA (HUNTRAN) Proyecto PID2020-112915GB-I00 Proyectos I+D Generación de Conocimiento; Agencia Estatal de Investigación.

Investigador principal: Miguel Angel Fano (Universidad de la Rioja).

Investigador: Jesús M. Mirapeix Serrano

Fechas: 2021-2024

Financiación: 98.243€

Título: PLATAFORMA NO INVASIVA PARA EL SEGUIMIENTO Y LA MEJORA DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS (MIES) (Proyecto CPP2022-009714 financiado por MICIU/AEI/10.13039/501100011033 y por la Unión Europea- Next GenerationEU/PRTR)

Investigador Principal: José Miguel López Higuera

Fechas: 2023-2026

Financiación: 450.000€

Título: TRANSFORMACION EFICIENTE DE LA ENERGIA EN ENTORNOS INDUSTRIALES. PID2021-128941OB-I00 (MCI/AEI/FEDER, UE)

Investigadores responsables: Christian Brañas Reyes, Alberto Pigazo López

Fechas: 2022-2025

Financiación: 77.440€

Título: DAIS: DISTRIBUTED ARTIFICIAL INTELLIGENT SYSTEMS Proyecto PCI2021-121988 financiado por MICIU/ AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGenerationEU/PRTR

Investigador responsable: Héctor Posadas

Fecha: 2021-2024

Financiación: 131.838€

Título: AIDOART: AI-AUGMENTED AUTOMATION FOR EFFICIENT DEVOPS, A MODEL-BASED FRAMEWORK FOR CONTINUOUS DEVELOPMENT AT RUN TIME IN CYBER-PHYSICAL SYSTEMS

Proyecto PCI2021-121973 financiado por MICIU/ AEI /10.13039/501100011033 y por la UE NextGenerationEU/PRTR

Investigador responsable: Eugenio Villar Bonet

Fecha: 2021-2024

Financiación: 149.043€

Título: CÁTEDRA CHIP CANTABRIA (TSI-069100-2023-0011) Financiado por la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales y por la Unión Europea-NextGenerationEU)

Investigador responsable: Eugenio Villar Bonet

Fechas:2024-2026

Financiación: 387.150€

<https://c3.unican.es/>

Título: TECNOLOGÍAS PARA INTELIGENCIA ARTIFICIAL RECONFIGURABLE APLICADAS A LA e-SALUD Y LA GANADERÍA. Proyecto PID2020-116417RB-C43 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033

Investigadores responsables: Víctor Fernández Solórzano y Pablo P. Sánchez Espeso

Fechas: 2021-2024

Financiación: 49-126€

Título: EQUIPO ESPECTROMÉTRICO DE ALTA RESOLUCIÓN PARA DISCRIMINACIÓN DIAGNÓSTICA DE MEDIOS BIOLÓGICOS (FINANCIADA POR LA CONSEJERÍA DE UNIVERSIDADES, IGUALDAD, CULTURA Y DEPORTE DEL GOBIERNO DE CANTABRIA (CONTRATO PROGRAMA GOBIERNO DE CANTABRIA - UC).

Investigador Responsable: Félix Fanjul Vélez

Fechas:2023

Financiación: 12.500€

Título: CRIBADO DIAGNOSTICO DE MICROORGANISMOS MEDIANTE MICROSCOPIA AVANZADA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN PATOLOGIAS HUMANAS Pry PID2021-127691OB-I00 financiado por MICIU/AEI /10.13039/501100011033 y por FEDER, UE.

Investigador responsable: Félix Fanjul Vélez

Fechas:2022-2025

Financiación: 128.260€

Título: MONITORIZACIÓN EVOLUTIVA CON VEHÍCULOS SUBMARINOS NO TRIPULADOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LA OBRA VIVA Y ANCLAJES DE PARQUES EÓLICOS MARINOS Proyecto TED2021-132158B-I00 financiado por MICIU/ AEI /10.13039/501100011033 y por la Unión Europea NextGeneration

memoria

Curso académico 2023-2024

DEPARTAMENTO
TEISA

Investigador responsable: Elías Revestido Herrero

Fechas: 2022-2024

Financiación: 138.000€

Título: Fully bio-based advanced filtration systems for removal of emerging pollutants from water (BAPUR). Proyecto PCI2024-153499 financiado por MCIU/AEI/10.13039/501100011033 / UE .

Investigador responsable: Alberto Coz / Participantes GIF: Adolfo Cobo, Olga M Conde.

Fechas: 01/04/2024-31/03/2027.

Financiación: 293.750 €

Título: Digital twin para asistir al diseño y la fabricación de nanomateriales funcionales con aplicación en biomedicina (nanoML4Med). MMT24-ICMAB-01. Programa MOMENTUM CSIC: Desarrolla tu talento digital.

Investigadores responsables: Imma Ratera (CSIC-ICMAB), Co-IP: Olga M Conde

Fechas: 01/08/24-31/07/2028;

Financiación: 2.49.515€

Financiación Regional (7):

Título: OPTIMIZACION DEL ANALISIS DE AGUA CON ESPECTROSCOPIA (OpAnAgEs)

Investigador responsable: Adolfo Cobo García

Fechas: 2023

Financiación: 19.800€

Título: MULTISOURCE REMOTE SENSING DATA INGESTION FOR LAND AND END FORESTE MANAGEMENT (MULTIDATA4LAND)

Investigador responsable: Adolfo Cobo García

Fechas: 2023-2028

Financiación: 15.000€

Título: FIRFOP - DEMOSTRACION EXPERIMENTAL DE UN FILTRO RECIRCULANTE MULTIMODAL DESACTIVADOR DE PATOGENOS EN FLUIDOS MEDIANTE FOTONES ENERGETICOS HABILITANTE DE SISTEMAS PURIFICADORES/DESINFECTANTES. Gobierno de Cantabria

Investigador responsable: José Miguel López Higuera

Fechas: 2023

Financiación: 20.000€

Título: EVAPORADOR DE VACIO CON SISTEMA DE BOMBEO POR DIFUSIÓN PARA LA DEPOSICION DE FINAS CAPAS DE METAL SOBRE SUSTRATOS (FINANCIADA POR LA CONSEJERÍA DE UNIVERSIDADES,)

Investigador responsable: José Miguel López Higuera

Fechas:2023

Financiación:19.615 €

Título: MICROSCOPIO ÓPTICO DE POLARIZACIÓN CON ACCESORIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE TÉCNICAS DE ESPECTROSCOPIA DE IMAGEN Y CARACTERIZACIÓN DE DISPOSITIVOS FOTÓNICOS (CONTRATO PROGRAMA GOBIERNO DE CANTABRIA - UC)

Investigador responsable: José Miguel López Higuera

Fechas:2023-2024

Financiación:19.400 €

Título: DETECCIÓN DE ANOMALÍAS CON INTELIGENCIA ARTIFICIAL (UETAI) (2023/TCN/008 – Financiado por el Gobierno de Cantabria/FEDER, UE)

Investigador responsable: Pablo Sánchez Espeso

Organismo financiador: CONSEJERIA DE INDUSTRIA, EMPLEO, INNOVACIÓN Y COMERCIO; GOBIERNO DE CANTABRIA.

Otros investigadores: Eugenio Villar Bonet, Francisco Javier Azcondo Sánchez, Mar Martínez Solórzano, Christian Brañas, Yolanda Lechuga Solaegui, Víctor Fernández Solórzano, Rosario Casanueva Arpide, F. Javier Díaz Rodríguez, Alberto Pigazo López, José Ángel Miguel Díaz, Héctor Posadas Cobo, Julia López Plana, Marina Cordovilla Serrano

Título: MONITORIZACIÓN ANTITROMBÓTICA BASADA EN PARCHES DE MICROAGUJAS Y ESPECTROSCOPIA DE IMPEDANCIA ELECTROQUÍMICA. (AYUDA FINANCIADA CONTRATO PROGRAMA GOB CANTABRIA -UC)

Investigador responsable: Yolanda Lechuga Solaegui

Organismo financiador: CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y UNIVERSIDADES

Otros investigadores: Mar Martínez Solórzano, José Ángel Miguel Díaz

Convenios con empresas

Título: DETECCION DE OBJETOS CON CAMARAS RGBD

Investigador responsable: Pablo Sánchez

Fechas: 2023-2024

Organismo financiador: TEDCAS MEDICAL SYSTEMS

Título: DESARROLLO Y APLICACIÓN DE TECNOLOGIA IP PROPIA DE AUDIO A NUEVOS SECTORES

Investigador responsable: Pablo Sánchez

Fechas: 2022-2023

Organismo financiador: FONESTAR SISTEMAS S.A.

Título: S-BAND ADVANCED TRANSPONDER FORWARD ERROR CORRECTION (FEC) TECHNIQUES STUDY AND DESIGN

Investigador responsable: Víctor Fernández Solórzano

Fechas: 2017-2025

Organismo financiador: Thales Alenia Space España S.A.

Título: SOLUCIONES DE DISEÑO Y ARQUITECTURAS MICROELECTRÓNICAS PARA SALUD (SOÑAMOS)

Investigador responsable: Eugenio Villar Bonet

Fechas: 2023-2025

Organismo financiador: ACORDE TECHNOLOGIES, S.A.

Título: SOLUCIONES DE DISEÑO Y ARQUITECTURAS MICROELECTRÓNICAS PARA SALUD (SOÑAMOS)

Investigador responsable: Eugenio Villar Bonet

Fechas: 2023-2025

Organismo financiador: TEDCAS MEDICAL SYSTEMS

Título: SOLUCIONES DE DISEÑO Y ARQUITECTURAS MICROELECTRÓNICAS PARA SALUD (SOÑAMOS)

Investigador responsable: Eugenio Villar Bonet

Fechas: 2023-2025

Organismo financiador: HI Iberia Ingeniería y Proyectos S.L.

Título: Participación como experto en certificación de proyectos I+D+i

Investigador responsable: Félix Fanjul Vélez

Organismo financiador: DET Norske Veritas Business Assurance España, S. L.

ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS (17)

María Gabriela Fernandez-Manteca, Alain A. Ocampo-Sosa, Domingo Fernandez Vecilla, María Siller Ruiz, María Pía Roiz, Fidel Madrazo, Jorge Rodríguez-Grande, Jorge Calvo-Montes, Luis Rodríguez-Cobo, Jose Miguel Lopez-Higuera, María Carmen Fariñas, Adolfo Cobo; Identification of hypermucoviscous *Klebsiella pneumoniae* K1, K2, K54 and K57 capsular serotypes by Raman spectroscopy. *Spectrochimica Acta Part A*. 319 (124533). Elsevier. 27/05/2024

Luis Rodríguez-Cobo; Luis Reyes-Gonzalez; José Francisco Algorri; Sara Díez-del-Valle Garzón; Roberto García-García; José Miguel López-Higuera; Adolfo Cobo. Non-Contact Thermal and Acoustic Sensors with Embedded Artificial Intelligence for Point-of-Care Diagnostics. *Sensors*. 24 - 129, pp. 1 - 19. MDPI, 26/12/2023. ISSN 1424-8220

Luis Rodriguez-Cobo; Guillermo Diaz-San Martin; Jose Francisco Algorri; Carlos Fernandez-Viadero; Jose Miguel Lopez-Higuera; Adolfo Cobo. Design and Verification of Integrated Circuitry for Real-Time Frailty Monitoring. *Sensors*. 24 - 29, pp. 1 - 11. MDPI, 20/12/2023. ISSN 1424-8220

A. Walewska, N. Bennis, T. Jankowski, P. Morawiak, D. C. Zografopoulos, M. Filipiak, M. Słowikowski, A. Cobo and J. F. Algorri "A hybrid trans-modal liquid crystal optical vortex generator," *Optics & Laser Technology*, in revision (2024).

T. Jankowski, N. Bennis, P. Morawiak, D. C. Zografopoulos, A. Pakuła, M. Filipiak, M. Słowikowski, J. M López-Higuera and J. F. Algorri "Optical vortices by an adaptive spiral phase plate," *Optics & Laser Technology*, 170, 111029 (2024) DOI: 10.1016/j.optlastec.2024.111029

J.F. Algorri, V. Dmitriev, H.E. Hernández-Figueroa, L. Rodríguez-Cobo, F. Dell'Olio, A. Cusano, J.M. López-Higuera, D.C. Zografopoulos, Polarization-independent hollow nanocuboid metasurfaces with robust quasi-bound states in the continuum, *Optical Materials* 147, 114631, (2024) DOI: 10.1016/j.optmat.2023.114631.

T. Jankowski, N. Bennis, A. Spadlo, J. F. Algorri, M. M. Sánchez-López, I. Moreno, "Liquid crystal anisotropic axicon for the generation of non-diffracting Bessel beams with longitudinally varying polarization," *Optics & Laser Technology*, 170, 110255 (2024) DOI: 10.1016/j.optlastec.2023.110255

J. F. Algorri, V. Dmitriev, J. M. López-Higuera and D. C. Zografopoulos, "Delocalized Electric Field Enhancement through Near-Infrared Quasi-BIC Modes in a Hollow Cuboid Metasurface. *Nanomaterials*, 13, 2771 (2023). DOI: 10.3390/nano13202771

J. F. Algorri, L. Rodriguez-Cobo, J. M. López-Higuera and A. Cobo "Advanced Light Source Technologies for Photodynamic Therapy of Skin Cancer Lesions." *Pharmaceutics*, 15, 2075 (2023). DOI: 10.3390/pharmaceutics15082075

Mieites, V., Gutiérrez-Gutiérrez, J. A., López-Higuera, J. M., & Conde, O. M. (2023). Single-Image Multi-Parametric Representation of Optical Properties through Encodings to the HSV Color Space. *Applied Sciences*, 14(1), 155.

Mieites, V., Gutiérrez-Gutiérrez, J. A., Pardo, A., López-Higuera, J. M., & Conde, O. M. (2024). Revealing stress-induced changes equivalence between polarization-sensitive optical coherence tomography and polarimetric camera measurements. *Optics and Lasers in Engineering*, 175, 107985.

Rodríguez-Martin, M., Pisonero, J., González-Aguilera, D., & Madruga, F. J. (2024). Flash thermography to detect and evaluate impacts in polycarbonate parts produced by additive manufacturing. *NDT & E International*, 146, 103163.

Verónica Mieites, Giulio Anichini, Ji Qi, Kevin O'Neill, Olga M. Conde, Daniel S. Elson, "PoLambRimetry: a multispectral polarimetric atlas of lamb brain", *Journal of Biomedical Optics*, accepted awaiting publication (2024)

Rosario Casanueva, Christian Brañas, F. Javier Díaz, Francisco J. Azcondo; Diego Ferreño, Jesús Setién. "Characterization of an energy efficient pulsed current TIG welding process on AISI 316 and 304 stainless steels" *Heliyon* (Elsevier) Vol. 9, no. 9, pp. 1-13, September 2023

ISSN: 2405-8440

Indicadores: IP 3,4, Q1

Francisco J. Azcondo, Alberto Pigazo, Senior, Christian Brañas, Paula Lamo, F. Javier Díaz, and Rosario Casanueva. "Generalized Envelope-based Modeling of Single-Phase Grid-Connected Power Converters". *IEEE Trans on Industrial Electronics*, Vol. 71, No. 11, pp. 14011-14020, November 2024

ISSN: 0278-0046

Indicadores: IP 7,5 (2023), Q1

D. Suárez, V. Fernández, H. Posadas and P. Sánchez. "Accelerating the Verification of Forward Error Correction Decoders by PCIe FPGA Cards". *IEEE Embedded Systems Letters*, vol. 15, no. 3, pp. 157-160, September 2023

DOI: 10.1109/LES.2022.3218289

J. L. Fernández-Torre, Miguel A. Hernández-Hernández, M. S. Cherchi, David Mato-Mañas, E. Marco de Lucas, E. Gómez-Ruiz, J. L. Vázquez-Higuera, F. Fanjul-Vélez, J. L. Arce-Diego, R. Martín-Láez

"Comparison of Continuous Intracortical and Scalp Electroencephalography in Comatose Patients with Acute Brain Injury Neurocritical care" 2024

COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS (43)

Internacionales (34)

Laser Processing of Transparent Materials for the Enhancement of Raman Signal in Liquid Samples, María Gabriela Fernández-Manteca, Celia Gómez Galdós, Borja García García, Luis Rodríguez-Cobo, Jose Miguel Lopez-Higuera, Alain A. Ocampo Sosa and Adolfo Cobo; 17th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies BIOSTEC 2024, Roma, 21-23 de febrero de 2024.

Discrimination of K1 and K2 serotypes of *Klebsiella pneumoniae* by Raman spectroscopy, María Gabriela Fernández-Manteca, Celia Gómez Galdós, Borja García García, Andrea Pérez Asensio, Domingo Fernández Vecilla, María Siller Ruiz, María Pía Roiz Mesones, Nuria Fraile Valcárcel, Fidel Madrazo Toca, Luis Rodríguez-Cobo, José Miguel López-Higuera, Jorge Calvo Montes, Alain A. Ocampo-Sosa, Adolfo Cobo, 28th International Conference on Raman Spectroscopy – ICORS 2024, Roma, 28 de julio al 2 de Agosto de 2024.

Raman imaging of *Patella vulgata* shell sections and its paleoclimatic Implication, Adolfo Cobo García, Asier García-Escárzaga, Igor Gutierrez-Zugasti, Rosa Arniz-Mateos, María Gabriela Fernández-Manteca, Jesús Mirapeix Serrano, Andrea Pérez Asensio, Celia Gómez Galdós, Borja García García, Luis Rodríguez Cobo, José Miguel López Higuera, XXVIII National Spectroscopy Meeting, XII Iberian Spectroscopy Meeting, Granada, 26 al 28 de junio de 2024.

Analysis of LED-based multi-excitation fluorescence and Raman spectroscopy for phytoplankton identification, Borja García García, María Gabriela Fernández Manteca, Celia Gómez Galdós, Andrea Pérez Asensio, Susana Deus Álvarez, Agustín Monteoliva Herreras, José Miguel López Higuera, Adolfo Cobo García, Luis Rodríguez Cobo, XXVIII National Spectroscopy Meeting, XII Iberian Spectroscopy Meeting, Granada, 26 al 28 de junio de 2024.

Prediction of color in prehistoric mollusk shells using Raman spectroscopy and machinelearning, Andrea Pérez Asensio, David Cuenca Sollana, Asier García Escárzaga, Igor Gutierrez- Zugasti, María Gabriela Fernández Manteca, Borja García García, Celia Pérez Galdós, Luis Rodríguez Cobo, José Miguel López Higuera y Adolfo Cobo García, XXVIII National Spectroscopy Meeting, XII Iberian Spectroscopy Meeting, Granada, 26 al 28 de junio de 2024.

Real-time stand-up evaluation using low-cost hardware. Luis Rodríguez-Cobo, Guillermo Diaz-SanMartin, Jose Francisco Algorri, Carlos Fernandez-Viadero, José Miguel López-Higuera, Adolfo Cobo. 17th International Joint Conference on Biomedical Engineering Systems and Technologies BIOSTEC 2024, Roma, 21-23 de febrero de 2024

Surface texturization on fused silica via ultrafast laser assisted etching technique. Celia Gómez-Galdós, María Gabriela Fernández-Manteca, Borja García García, Jose Francisco Algorri, Jose Miguel López-Higuera, Adolfo Cobo, Luis Rodríguez-Cobo. The 25th International Symposium On Laser Precision Microfabrication (LPM2024), June 11th-14th 2024, San Sebastian (Spain)

Transparent Organ on Chip for the Cultivation of Live Cells. Luis Rodríguez Cobo, Francisco Algorri, Karine Tadevosyan, Celia Gomez Galdos, Maria Gabriela Fernández Manteca, José Miguel López Higuera, Angel Raya, Adolfo Cobo. The 25th International Symposium On Laser Precision Microfabrication (LPM2024), June 11th-14th 2024, San Sebastian (Spain)

Robust quasi-BIC modes in a four cuboid cluster metasurface, J.F. Algorri, V. Dmitriev, H.E. Hernández-Figueroa, L. Rodríguez-Cobo, F. Dell'Olio, A. Cusano, J.M. López-Higuera, D.C. Zografopoulos, META24, Toyama, Japan INVITED

Dielectric metasurfaces for surface enhanced Raman spectroscopy, J.F. Algorri, D.C. Zografopoulos, J.M. López-Higuera, L. Rodríguez-Cobo, A. Cobo, AMSE24, Yokohama, Japan

Dynamic control of Bessel beams with longitudinally varying polarization through liquid-crystal anisotropic axicons, M. M. Sánchez-López, I. Moreno, T. Jankowski, N. Bennis, A. Spadlo, J. F. Algorri, SPIE Photonics Europe. Strasbourg, France (2024). DOI: <http://dx.doi.org/10.1117/12.3016665>
INVITED

High-Q Dielectric Hollow Cuboid Metasurfaces: Externally Localized Electric Field Enhancement for Advanced Sensing Applications, J. F. Algorri, L. Rodríguez-Cobo and J. M. Lopez-Higuera, D. C. Zografopoulos, 4th International Conference on Optics, Photonics, and Lasers (OPL-2023), Hiroshima, Japan. INVITED

High sensitivity and resolution hole-phase-shifted fibre Bragg grating sensor, J. F. Algorri, L. Rodríguez-Cobo and J. M. Lopez-Higuera, ", " in 28th International Conference on Optical Fiber Sensors (2023). Hamamatsu, Japan

Enhanced light-matter interaction in a hollow nanocuboid metasurface supporting delocalised quasi-BIC modes, J. F. Algorri, P. Roldán-Varona, L. Rodríguez-Cobo, J. M. López-Higuera, and D. C. Zografopoulos, ", " META 2023, PARIS - FRANCE, (2023). ISSN: 2429-1390. INVITED

Lab-on-chip design for multiparameter phytoplankton análisis, C. Gómez-Galdós, P. Roldán-Varona, M. Ochoa, M. G. Fernández-Manteca, J. F. Algorri, J. M. López-Higuera, A. Cobo, L. Rodríguez-Cobo, Proc. SPIE 12643, European Workshop on Optical Fibre Sensors (EWOFS 2023), 1264313 (23 May

2023). <https://doi.org/10.1117/12.2678291>

All-Dielectric Toroidal Metasurfaces for Angular-Dependent Resonant Polarization Beam Splitting, D. Zografopoulos, J. F. Algorri, W. Fuscaldo, J.M. Lopez-Higuera, R. Vergaz, J. M. Sanchez-Pena, Ion-Anastasios Karolos, R. Beccherelli, Vassilios E. Tsioukas, Traianos V. Yioultsis, Emmanouil E. Kriezis, 17th European Conference on Antennas and Propagation (EuCAP23). 10.23919/EuCAP57121.2023.10133452

Enhancing and tailoring light-matter interaction in the near-infrared by all-dielectric metasurfaces supporting silicon-slot quasi-bound state in the continuum modes, J. F. Algorri, D. C. Zografopoulos, Y. Ding, V. Dmitriev, J. M. López-Higuera, J. M. Sánchez-Pena, L. C. Andreani, M. Galli, F. Dell'Olio, Laser Resonators, Microresonators, and Beam Control XXV, Photonics West 2023. Proceedings Volume 12407, Laser Resonators, Microresonators, and Beam Control XXV; 1240702 (2023) <https://doi.org/10.1117/12.2648765>

Evaluation of cardiovascular pathologies in human aortas with hyperspectral imaging and optical coherence tomography,. José A. Gutiérrez-Gutiérrez, Verónica Mieites, Alejandro Pontón, Inmaculada García-Montesinos, José M. López-Higuera, Olga M. Conde. Proc. SPIE 13009, Clinical Biophotonics III, 130090E (18 June 2024); <https://doi.org/10.1117/12.3022425>

Multispectral Mueller matrix imaging: a potential tool to visualize white matter tracts. Verónica Mieites, Giulio Anichini, Ji Qi, Kevin O'Neill, Olga M. Conde, Daniel S. Elson Proc. SPIE 13010, Tissue Optics and Photonics III, 130100G (18 June 2024); <https://doi.org/10.1117/12.3017499>

Hyperspectral Imaging for Non-Invasive Applications: Technology, Methodology and Opportunities". Verónica Mieites, José A. Gutiérrez-Gutiérrez, José M. López-Higuera, Olga M. Conde. XXVIII National Spectroscopy Meeting, XII Iberian Spectroscopy Meeting, Granada, 26 al 28 de junio de 2024.

Thermal balancing of multiphase resonant converters controlled by phase shift
Christian Brañas, Rosario Casanueva, Alberto Pigazo, Francisco J. Azcondo, Francisco, J. Diaz, Paula Lamo
Congreso: 2024 IEEE Applied Power Electronics Conference and Exposition (APEC)
Publicación: Proc. APEC 2024 ISBN: 978-1-6654-7539-6
Lugar de celebración: Long Beach, CA, USA Fecha: February 2024
DOI: 10.1109/APEC48139.2024.10509443

Battery Charger with Impedance Spectroscopy Capability for Li-Ion Cells
Christian Branas, Francisco Azcondo, Alberto Pigazo, Rosario Casanueva, Francisco Javier Diaz, Juan C. Viera, Enrique Valdes, Paula Lamo

Congreso: International Exhibition & Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Power Quality, PCIM Europe 2024

Publicación: Proc. International Exhibition & Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Power Quality, PCIM Europe 2024 ISBN: 978-3-8007-6262-0

Lugar de celebración: Nuremberg (Alemania) Fecha: Junio 2024

DOI: 10.30420/566262324

A Phase-Locked Loop (PLL) based Strategy for Accurate Blanking Times in Bridgeless Totem-Pole PFCs
Sandu Tigira, Francisco Javier Diaz, Alberto Pigazo, Francisco Azcondo, Paula Lamo, Christian Brañas, Rosario Casanueva

Congreso: International Exhibition & Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Power Quality, PCIM Europe 2024

Publicación: Proc. International Exhibition & Conference for Power Electronics, Intelligent Motion, Power Quality, PCIM Europe 2024 ISBN: 978-3-8007-6262-0

Lugar de celebración: Nuremberg (Alemania) Fecha: Junio 2024

DOI: 10.30420/566262443

Evaluating Low-Frequency Effects of Grid Voltage Dips on the Performance of Single-Phase Boost Bridgeless PFCs

F. J. Azcondo, A. Pigazo, C. Brañas, P. Lamo, F. J. Díaz and R. Casanueva

Congreso: 25th IEEE Workshop on Control and Modeling for Power Electronics (COMPEL 2024)

Publicación: Proc. of the 24th IEEE Workshop on Control and Modeling for Power Electronics (COMPEL 2024). ISBN:

Lugar de celebración: Lahore, Pakistan Fecha: Junio 2024

DOI: 10.1109/COMPEL57542.2024.10613963

Automatic code generation from UML for data memory optimization in microcontrollers

H. Posadas, J. L. Vázquez and E. Villar

Congreso: 38th Conference on Design of Circuits and Integrated Systems, DCIS 2024

Publicación: Proc. 38th Conference on Design of Circuits and Integrated Systems, DCIS 2024

Lugar de celebración: Málaga (España) Fecha: Noviembre 2023

DOI: 10.1109/DCIS58620.2023.10335980

UML-Based Design Flow for Systems with Neural Networks

D. Suárez, H. Posadas and V. Fernández

Congreso: 38th Conference on Design of Circuits and Integrated Systems, DCIS 2024

Publicación: Proc. 38th Conference on Design of Circuits and Integrated Systems, DCIS 2024

Lugar de celebración: Málaga (España) Fecha: Noviembre 2023

DOI: 10.1109/DCIS58620.2023.10335992

A performance cost/benefit analysis of adaptive computing in the tactical edge

Amato et all.

Congreso: 2024 International Conference on Military Communication and Information Systems (ICMCIS24)

Publicación: Proc. 2024 International Conference on Military Communication and Information Systems (ICMCIS), IEEE

Lugar de celebración: Koblenz, Germany

Fecha: April 2024

DOI: 10.1109/ICMCIS61231.2024.10541027

CNN-LSTM implementation methodology on SoC FPGA for Human Action Recognition based on Video

D. Suárez, V. Fernández and H. Posadas

Congreso: 27th Euromicro Conference Series on Digital System Design (DSD) 2024

Publicación: Proc. 27th Euromicro Conference Series on Digital System Design (DSD) 2024

Lugar de celebración: París (Francia)

Fecha: Agosto 2024

Validation of an Algorithm for Automatic Calculation of Inter-Lesion Distance in Radiofrequency Catheter Ablation of Atrial Fibrillation.

F. Setién-Dodero, F. Fanjul-Vélez, J. L. Arce-Diego

Congreso: EMBC 2024 (46th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society)

Entidad organizadora: IEEE Engineering in Medicine and Biology Society

Lugar celebración: Orlando (EE.UU.)

Fecha: 15-19 julio 2024

Planification of Ablation Volume by LIBS in Colon Tissues

R. Sosa-Santos, J. L. Arce-Diego, F. Fanjul-Vélez

Congreso: EMBC 2024 (46th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society)

Entidad organizadora: IEEE Engineering in Medicine and Biology Society

Lugar celebración: Orlando (EE.UU.)

Fecha: 15-19 julio 2024

Título: Polarization-insensitive optical coherence tomography with pseudo-depolarized reference light

B. Baumann, C. W. Merkle, L. May, F. Fanjul-Vélez, H. Lee, A. Wöhrer

Congreso: Photonics West Bios 2024

Entidad organizadora: Society of Photooptical Instrumentation Engineers (SPIE)

Lugar celebración: San Francisco (EE.UU.)

Fecha: 27 enero - 1 febrero 2024

Obtención de parámetros ópticos en tejidos sintéticos con fines dosimétricos en terapias con luz

J. E. León-Leyva, J. F. Aguilar-Valdez, J. Castro-Ramos, F. Fanjul-Vélez

Congreso: 7a Reunión Regional de Sistemas Láser Aplicados a la Ingeniería

Entidad organizadora: Red Temática del Sureste de Sistemas Láser y Comunicaciones Aplicados a la Ingeniería

Lugar celebración: Ciudad del Carmen (México)

Fecha: 6-10 noviembre 2023

Digital Histopathological Discrimination of Label-Free Healthy Tissues by Decision Tree Classifier

J. L. Ganoza-Quintana, J. L. Arce-Diego, F. Fanjul-Vélez

Congreso: MEDICON 2023 (16th Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing)

Entidad organizadora: Bosnia and Herzegovina Medical and Biological Engineering Society (DMBIUBIH) and Verlab Research Institute

Lugar celebración: Sarajevo (Bosnia y Herzegovina)

Fecha: 14-16 septiembre 2023

Influence of Tilt Angle and Probe-Sample Distance on Tissue Diagnosis by Diffuse Reflection Spectra

Congreso: MEDICON 2023 (16th Mediterranean Conference on Medical and Biological Engineering and Computing)

S. Buendía-Avilés, M. Cunill-Rodríguez, J. A. Delgado-Atencio, J. L. Arce-Diego, F. Fanjul-Vélez

Entidad organizadora: Bosnia and Herzegovina Medical and Biological Engineering Society (DMBIUBIH) and Verlab Research Institute

Lugar celebración: Sarajevo (Bosnia y Herzegovina)

Fecha: 14-16 septiembre 2023

AI-Based approaches for cardiovascular diagnosis and tumor margin delineation

Olga M Conde, José A. Gutiérrez-Gutiérrez, Verónica Mieites, Arturo Pardo, Eusebio Real, José M López-Higuera, , LALS-2023, 17th International Conference on Laser Applications in Life Sciences

Lugar celebración: Mugla, Turkey

Fecha: 15 Octubre 2023

Nacionales (9)

Una década de Óptica y Fotónica en las aulas: lecciones aprendidas por el Grupo de Ingeniería Fotónica de la UC. O. M. Conde, A. Quintela, M. A. Quintela, F. J. Madruga, V. Mieites, M. Gabriela

Fernández-Manteca, C. Gómez-Galdós, J. F. Algorri, B. García, A. Pérez, J. M. López-Higuera, RNO24, Murcia, Spain (2024)

Procesado de sílice fundida con láseres ultrarrápidos y ataques químicos sin control de la polarización de la luz. M. Ochoa, P. Roldán-Varona, M. G. Fernández-Manteca, A. Cobo, Luis Rodríguez-Cobo, J. M. López-Higuera. XVII Congreso Nacional de Materiales CNMAT, Málaga, España (2024).

HSI assessment of radiochromic films for dosimetric evaluation, José A. Gutiérrez-Gutiérrez, Verónica Mieites, Rosa Fabregat Borrás, Rodrigo Astudillo Olalla, Noelia Suárez Álvarez, Marina Gutiérrez Ruíz, Olga M. Conde XIV Reunión Nacional de Óptica, Murcia, 3-5 julio 2024.

Magnetic components modeling in isolated converters

F. J. Díaz, F. J. Azcondo, C. Brañas, A. Pigazo, R. Casanueva and P. Lamo

Congreso: XVI Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica (TAAE 2024)

Publicación: Proc. XVI Congreso de Tecnología, Aprendizaje y Enseñanza de la Electrónica, TAAE 2024

Lugar de celebración: Málaga (España)

Fecha: Junio 2024

DOI: 10.1109/TAAE59541.2024.10605015

Equilibrado térmico de convertidores resonantes multifásicos controlados por deslizamiento de fase
Christian Brañas, Rosario Casanueva, Alberto Pigazo, Francisco J. Azcondo, Francisco J. Díaz, Paula Lamo

Congreso: 31º Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación. SAAEI 2024

Publicación: Proc. 31º Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAAEI 2024

Lugar de celebración: Granada (España)

Fecha: Julio 2024

Estrategia de mejora de tiempos de supresión en correctores de factor de potencia Totem-Pole sin puente basados en PLL

F. Javier Díaz, Alberto Pigazo, Francisco J. Azcondo, Christian Brañas, Sandu Tigira, Rosario Casanueva, Paula Lamo

Congreso: 31º Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación. SAAEI 2024

Publicación: Proc. 31º Seminario Anual de Automática, Electrónica Industrial e Instrumentación SAAEI 2024

Lugar de celebración: Granada (España)

Fecha: Julio 2024

Análisis del Volumen de Ablación en Diagnóstico Médico mediante Espectroscopía de Plasma Inducido

R. Sosa-Santos, J. L. Arce-Diego, F. Fanjul-Vélez

Congreso: CASEIB 2023 (XLI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica)
Entidad organizadora: Sociedad Española de Ingeniería Biomédica
Lugar celebración: Cartagena (España)
Fecha: 22-24 noviembre 2023

Discriminación Histológica mediante Espectroscopia Óptica de Onda Parcial de Muestras Tisulares de Cerebro

J. L. Ganoza-Quintana, J. L. Arce-Diego, F. Fanjul-Vélez

Congreso: CASEIB 2023 (XLI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica)
Entidad organizadora: Sociedad Española de Ingeniería Biomédica
Lugar celebración: Cartagena (España)
Fecha: 22-24 noviembre 2023

Validación de un algoritmo para el cálculo automático de la distancia inter lesión en la ablación por catéter de radiofrecuencia de Fibrilación Auricular.

F. Setién-Dodero, F. Fanjul-Vélez, J. L. Arce-Diego

Congreso: CASEIB 2023 (XLI Congreso Anual de la Sociedad Española de Ingeniería Biomédica)
Entidad organizadora: Sociedad Española de Ingeniería Biomédica
Lugar celebración: Cartagena (España)
Fecha: 22-24 noviembre 2023

TESIS DOCTORALES (4):

1. PROCESOS DE INTENSIFICACIÓN EN LA EXPLOTACIÓN DE RECURSOS MARINOS DURANTE EL MESOLÍTICO EN LA COSTA CANTÁBRICA: CAMBIOS DIACRÓNICOS Y CAUSAS; Rosa Arniz Mateos; Directores: Igor Gutierrez Zugasti y Adolfo Cobo García, 18 de junio de 2024.
2. PROCESADO CON LÁSER ULTRARRÁPIDO DE MATERIALES TRANSPARENTES PARA APLICACIONES FOTÓNICAS DE DETECCIÓN E IMAGEN; Pablo Roldán Varona; Directores: Jose Luis Rodriguez Cobo y Miguel Lopez Higuera, 5 de septiembre de 2023
3. CONTRIBUCIONES A LA MEJORA DE LOS SISTEMAS DE MONITORIZACIÓN EN TIEMPO REAL BASADOS EN ESPECTROSCOPIA ÓPTICA; José Julián Valdiande Gutiérrez; Director: Jesús María Mirapeix Serrano, 26 de octubre de 2023
4. CONTRIBUCIONES A LA TRASLACIÓN DE INSTRUMENTACIÓN FOTÓNICA AL ÁMBITO CLÍNICO; José Alberto Gutiérrez Gutiérrez; Directora: Olga María Conde Portilla, 29 de enero de 2024

TRABAJOS DE FIN de GRADO (20)

Autor: Rubén Hoyos.
Trabajo Fin de Grado: "Plataforma de estudio de la Pisada".
Director: Christian Brañas
Fecha: Febrero 2024

Autor: Ainara Ponte Peñaranda
Trabajo Fin de Grado: "Análisis y desarrollo de una metodología para la detección y corrección de errores dentro de una distribuidora de electricidad".
Director: Christian Brañas

Autor: Miguel Minondo Sierra, "Estudio de la información espectral en espectroscopía de reflectancia difusa aplicada a tejidos biológicos gastrointestinales" (22/9/2023).
Director Félix Fanjul Velez

Autor: Gabriel Bastero Martínez, "Análisis de los efectos térmicos sobre tejidos biológicos gastrointestinales en cirugía láser" (21/9/2023).
Director Félix Fanjul Velez

Autor: Edwin Andrés Acosta Castillo, "Análisis predictivo del efecto de la ablación por radiofrecuencia en tejido cardíaco" (21/9/2023).

Director Félix Fanjul Velez

Autor: Víctor Rozas Torre, "Análisis de la distribución del efecto fotodinámico en tejido cerebral" (20/9/2023)

Director Félix Fanjul Velez

Autora: María Sánchez Beltrán, "Caracterización de efectos no deseados en tejidos biológicos mediante espectroscopía de reflectancia difusa" (7/9/2023)

Director Félix Fanjul Velez

Autor: Sergio Sañudo Oreña

Trabajo Fin de Grado: "Diseño e implementación de un generador de pulsos de potencia para aplicaciones acuáticas"

Director: José Julián Valdiande / Jesús Mirapeix

Fecha: Junio 2024

Autor: Ramón Díaz Noval

Trabajo Fin de Grado: "Procesado de imágenes 2D LIBS para la detección de líneas de crecimiento en conchas de lapas"

Director: Jesús Mirapeix

Fecha: Julio 2024

Autor: Marcos Buenaposada

Trabajo Fin de Grado: "Diseño y estudio de viabilidad económica de una instalación fotovoltaica residencial para la carga de vehículos eléctricos"

Director: Jesús Mirapeix

Fecha: Julio 2024

Autor: Nicolás Molleda Gómez

Trabajo Fin de Grado: "Demostración de una solución rentable para evitar las pérdidas por evaporación, garantizar la calidad del agua y producir energía renovable en los recursos hídricos agrícolas"

Director: Alejandro López García / Profesor ponente: Jesús Mirapeix

Fecha: Marzo 2024

Autor: Gonzalo Docal Saiz

Trabajo Fin de Grado: "Diseño de una instalación fotovoltaica para alimentar una estación base 5g en La Graciosa, España"

Director: Jesús Mirapeix

Fecha: Enero 2024

Autor: Javier Blanco García.

Trabajo Fin de Grado: "Evaluación de medidas DAS aplicadas a la detección de bicicletas en tráfico real"

Director: Maria Ángeles Quintela Incera / Ignacio Robles Urquijo

Fecha: Enero 2024

Autor: Oscar Zamanillo San Miguel.

Trabajo Fin de Grado - GITT: "Caracterización hiperespectral en rangos VNIR y SWIR de variedades de patatas"

Directora: Olga M Conde Portilla

Fecha: Septiembre 2023

Autor: Nicolás Puente Díaz.

Trabajo Fin de Grado - MUCIL: "Generación de DICOM-CT de lechos quirúrgicos mediante el escaneado y procesado 3D con dispositivos móviles".

Directora: Rodrigo Astudillo Olalla y Olga M Conde Portilla

Fecha: Septiembre 2023

Autora: Andrea Sánchez Núñez.

Trabajo Fin de Grado - MUIT: "Estudio de viabilidad de imágenes hiperespectrales de fluorescencia para el diagnóstico del cáncer de ovario".

Directora: José Alberto Gutiérrez Gutiérrez y Olga M Conde Portilla

Fecha: Julio 2024

Autor: Pedro de Haro Jiménez.

Trabajo Fin de Grado: "Caracterización y diferenciación morfológica de tejido cerebral mediante Tomografía de Coherencia Óptica (OCT)".

Directoras: Verónica Mieites Alonso y Olga María Conde Portilla

Fecha: Julio 2024

Autor: García García, Borja.

Trabajo Fin de Grado: "Mejora de un fotobiorreactor de bajo coste".

Director: Luis Rodríguez-Cobo y Adolfo Cobo

Fecha: 07/2024

Autor: Peral García, Manuel.

Trabajo Fin de Grado: "Visualización y análisis espectroscópico de patógenos en agua, y su clasificación con algoritmos de machine learning".

Director: Adolfo Cobo y Luis Rodríguez-Cobo

Fecha: 07/2024

memoria

Curso académico 2023-2024

DEPARTAMENTO
TEISA

Autor: Pérez Interian, Gabriella.

Trabajo Fin de Grado: "Identificación automática de minerales mediante espectroscopía Raman".

Director: Adolfo Cobo

Fecha: 04/2024

Autor: Osa Rocha, María Isabel de la.

Trabajo Fin de Grado: "Análisis mediante inteligencia artificial del comportamiento de especies en el fondo marino"

Director: Adolfo Cobo y Elena Prado

Fecha: 09/2023

DIFUSIÓN

“La fotónica se mueve por Cantabria I”. UC, Ayudas para la realización de actividades de divulgación científica en la Universidad de Cantabria. IP: Olga M Conde. 01/01/2024-15/11/2024. Financiación: 1.490 €.

Participación en comités y representaciones internacionales

- Título del Comité: Advisory board PCIM

Entidad de la que depende: Mesago. Messe Frankfurt Group

Tema: Electrónica de Potencia

Fecha: desde 2009

- Título del Comité: Associate Editor IEEE Trans on Power Electronics

Entidad de la que depende: Institute of Electrical and Electronics Engineering (IEEE)

Tema: Electrónica de Potencia

Fecha: desde 2015

-Título del Comité: IST-193 Edge Computing at the Tactical Edge

Entidad de la que depende: NATO Science and Technology Organization (STO)

Tema: Edge computing, distributed computing

Fecha: desde 2022

-Plataforma Tecnológica Fotonica21: Comité de Ciencias de la Vida y la Salud (Coordinación). Félix Fanjul Velez.