

Mecánica de Estructuras e Ingeniería Hidráulica

Áreas de conocimiento: Mecánica de Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Ingeniería Hidráulica, Mecánica de Fluidos

Director: Rafael Gallego Sevilla

Secretario: David López Martín

Página web: <https://meih.ugr.es/>

Profesorado: CU: 7, PTU: 9, PDI Contratado: 35

Grupos de Investigación.

- TEP209 GRUPO DE DINAMICA DE FLUIDOS AMBIENTALES
 - Responsable: MIGUEL ORTEGA SANCHEZ
- TEP989 Ingeniería de Estructuras
 - Responsable: ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- TEP190 INGENIERÍA E INFRAESTRUCTURAS
 - Responsable: LUISA MARIA GIL MARTIN
- TEP167 MECANICA DE SOLIDOS Y ESTRUCTURAS
 - Responsable: RAFAEL GALLEGO SEVILLA
- TEP015 TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS Y MORFOLOGÍA URBANA
 - Responsable: FRANCISCO JAVIER SUAREZ MEDINA
- TEP959 Ultrasonics Lab
 - Responsable: GUILLERMO RUS CARLBORG

Dirección y participación en Proyectos I+D

- 2023 Evaluación Prospectiva a Escalas Climáticas del Estado Morfo-hidrodinámico de Sistemas Estuarinos: Oportunidades de Sostenibilidad (EPICOS), Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020). Convocatoria 2020., 01/01/2023-31/12/2024
Investigador MANUEL DÍEZ MINGUITO
- 2022 Transporte Eficiente y Sostenible - Diseño energética y aerodinámicamente optimizado de vehículos pesados-II, 2021-071 / PN / PE-TRANSICION-ECOLOGICA-DIGITAL / PR, 01/12/2022-30/09/2024
Investigador/a ALEJANDRO ENRIQUE MARTINEZ CASTRO

Publicaciones en revistas

- 2023 Artículo: Prediction Model for the Evolution of the Deterioration of Bricks in Heritage Buildings in Venice Caused by Climate Change, Heritage, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- 2023 Artículo: Composite freeform shell structures: Design, construction and testing, Composite Structures, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- 2023 Artículo: Bridge-piling modifications on the momentum balance in an estuary: The role of tides, winds and seasonality, Ocean Engineering, 271, , 113746-
MANUEL DÍEZ MINGUITO
MIGUEL ORTEGA SANCHEZ
- 2023 Artículo: Measurements and modeling of water levels, currents, density and wave climate on a semi-enclosed tidal bay: Cádiz (SW Spain), Earth System Science Data, , , -
MIGUEL ORTEGA SANCHEZ
- 2023 Artículo: The Relationship between Concrete Strength and Classes of Resistance against Corrosion Induced by Carbonation: A Proposal for the Design of Extremely Durable Structures in Accordance with Eurocode 2, Sustainability, , 7976, -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
LUISA MARIA GIL MARTIN
- 2023 Artículo: Mechanotransduction in tumor dynamics modeling, Physics of Life Reviews, , , -
GUILLERMO RUS CARLBORG
JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ
ROBERTO PALMA GUERRERO
- 2022 Artículo: Circulation and distribution of suspended mesozooplankton carcasses in a mid-latitude estuary, Journal of Marine Systems, 225, , 103646-
MANUEL DÍEZ MINGUITO
- 2022 Artículo: Vorticity-Stream Function Formulation for Turbulent Oscillatory Boundary Layer over the Sea Bottom, Journal of Waterway, Port, Coastal and Ocean Engineering, 148, 04021047, -
PILAR DÍAZ CARRASCO
- 2022 Artículo: Assessment of machine learning algorithm-based grading of Populus x euramericana I-214 structural sawn timber, Engineering Structures, 254, , 113826-

DAVID ESCOLANO MARGARIT

- 2022 Artículo: Puentes originales del Ferrocarril de Málaga a Córdoba y Granada (1860-1874), Revista de Historia de la Construcción, 1, 1, 99-122

ANTONIO BURGOS NÚÑEZ

- 2022 Artículo: The effect of turbine characteristics on the thermodynamics and compression process of a simple OWC device, Renewable Energy, 190, , 836-847

ANTONIO MOÑINO FERRANDO

MARÍA CLAVERO GILABERT

- 2022 Artículo: Physical, mechanical and thermal properties of metakaolin-fly ash geopolymers, Sustainable Chemistry and Pharmacy, 26, , 100620-

MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES

- 2022 Artículo: Torsional wave elastography to assess the mechanical properties of the cornea, Scientific Reports, 12, , 8354-

ANTONIO MANUEL CALLEJAS ZAFRA

GUILLERMO RUS CARLBORG

INAS H FARIS

JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ

- 2022 Artículo: Biomechanical Finite Element Method Model of the Proximal Carpal Row and Experimental Validation, Frontiers in Physiology, 12, 4, -

GUILLERMO RUS CARLBORG

JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ

- 2022 Artículo: Experimental evidence of shear waves in fractional viscoelastic rheological models, Scientific Reports, 12, 7448, -

ANTONIO JESÚS GÓMEZ FERNÁNDEZ

ANTONIO MANUEL CALLEJAS ZAFRA

GUILLERMO RUS CARLBORG

- 2022 Artículo: Free-free resonance method for the mechanical characterization of carbonate rocks used as building stones, Materiales de Construcción, 72, 345, e276-

MARÍA ESTHER PUERTAS GARCÍA

RAFAEL GALLEGRO SEVILLA

- 2022 Artículo: Historical and architectural study for the numerical modeling of heritage buildings: the Tower of Comares of the Alhambra (Granada, Spain), Informes de la Construcción, 74, 565, e429-

ANTONIO BURGOS NÚÑEZ

MARÍA ESTHER PUERTAS GARCÍA

RAFAEL GALLEGRO SEVILLA

- 2022 Review: Characterization of the mechanical and physical properties of stabilized rammed earth: A review, Construction and Building Materials, 325, , 126693-

MARÍA ESTHER PUERTAS GARCÍA

RAFAEL GALLEGRO SEVILLA

- 2022 Artículo: GIS Framework for Rapid Seismic Loss Assessment: Case Study of Granada Metropolitan Area, Journal of Earthquake Engineering, , , -

DAVID ESCOLANO MARGARIT

- 2022 Artículo: Damage Detection Using Ultrasonic Techniques in Concrete-Filled Steel Tubes (CFSTs) Columns, Sensors, , , -

ANTONIO MANUEL CALLEJAS ZAFRA

GUILLERMO RUS CARLBORG

ROBERTO PALMA GUERRERO

- 2022 Artículo: Mechanical characterization of lime-stabilized rammed earth: Lime content and strength development, Construction and Building Materials, 350, , 128871-

MARÍA ESTHER PUERTAS GARCÍA

RAFAEL GALLEGRO SEVILLA

- 2022 Editorial: Mathematical and computational methods in physiology, Frontiers in Physiology, 13, 975075, 1-2

JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ

- 2022 Artículo: Physical Experimentation and 2D-CFD Parametric Study of Flow through Transverse Bottom Racks, Water, 14, 955, 1-22

LEONARDO SANTOS NANIA ESCOBAR

PABLO ORTIZ

- 2022 Artículo: Postharvest Geometric Characterization of Table Olive Bruising from 3D Digitalization, Agronomy, 12, 2732, 1-26

JESUS M. RODERO PEREZ

- 2022 Artículo: Estuarine salinity response to freshwater pulses, Journal of Geophysical Research:

- Oceans, 127, 11, -
MANUEL DÍEZ MINGUITO
- 2022 Artículo: Evaluation of sediment connectivity through physically-based erosion modeling of landscape factor at the event scale, Catena, 213, 106165, 1-17
AGUSTIN MILLARES VALENZUELA
- 2022 Artículo: Seismic response of a RC structure with new self-centering metallic dampers under biaxial near-field ground motions: Shake table tests, Journal of Building Engineering, 65, , 1-23
AMADEO BENAVENT CLIMENT
DAVID ESCOLANO MARGARIT
- 2022 Artículo: Numerical modelling of magnetic nanoparticle behavior in an alternating magnetic field based on multiphysics coupling, Mechanics of Advanced Materials and Structures, , , -
ANTONIO MANUEL CALLEJAS ZAFRA
JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ
RAFAEL MUÑOZ BELTRÁN
- 2022 Artículo: Preliminary Results on the Preinduction Cervix Status by Shear Wave Elastography, Mathematics, , , -
GUILLERMO RUS CARLBORG
JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ
- 2022 Artículo: Lysozyme crystallization in hydrogel media under ultrasound irradiation, Ultrasonics Sonochemistry, , , -
GUILLERMO RUS CARLBORG
JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ
- 2022 Artículo: Shaking table tests of a full-scale flat-bottom manufactured steel silo filled with wheat: Main results on the fixed-base configuration, Earthquake Engineering And Structural Dynamics, 51, 1, 169-190
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- 2022 Artículo: Vibration performance assessment of deteriorating footbridges: A study of Tunja's public footbridges, Engineering Structures, 256, 1 April 2022, 113997-
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- 2022 Artículo: Vibration performance assessment of deteriorating footbridges: A study of Tunja's public footbridges, Engineering Structures, 256, , 113997-
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- 2022 Artículo: Bayesian assessment of surface recession patterns in brick buildings with critical factors identification, Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
LUISA MARIA GIL MARTIN
- 2022 Artículo: Topological design of the octahedron tensegrity family, Engineering Structures, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
LUISA MARIA GIL MARTIN
MANUEL ALEJANDRO FERNÁNDEZ RUIZ
- 2022 Artículo: Mechanical characterization and creep behavior of a stone heritage material used in Granada (Spain): Santa Pudía calcarenite, Rock Mechanics and Rock Engineering, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
LUISA MARIA GIL MARTIN
MANUEL ALEJANDRO FERNÁNDEZ RUIZ
- 2022 Artículo: Effective Moment of Inertia of Reinforced Concrete Piles, ACI Structural Journal, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
LUISA MARIA GIL MARTIN
MANUEL ALEJANDRO FERNÁNDEZ RUIZ
- 2022 Artículo: Mechanical characterization and elastic stiffness degradation of unstabilized rammed earth, Journal of Building Engineering, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
LUISA MARIA GIL MARTIN
MANUEL ALEJANDRO FERNÁNDEZ RUIZ
- 2022 Artículo: Mechanical characterization and elastic stiffness degradation of unstabilized rammed earth, Journal of Building Engineering, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
- 2022 Artículo: Yield displacement charts for performance-based seismic design, Bulletin of Earthquake Engineering, , , -
ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES
JUAN CHIACHÍO RUANO
LUISA MARIA GIL MARTIN

- 2022 Artículo: Fragility Curves for Historical Structures with Degradation Factors Obtained from 3D Photogrammetry, Heritage, , , - ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES LUISA MARIA GIL MARTIN
- 2022 Artículo: From octagonal connection graphs belonging to the Z-Octahedron family to new tensegrity structures, International Journal of Solids and Structures, , , - ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES LUISA MARIA GIL MARTIN MANUEL ALEJANDRO FERNÁNDEZ RUIZ
- 2022 Artículo: Conocimiento general y gráfico de los elementos patrimoniales del ferrocarril Lorca-Baza. Actuaciones necesarias para su tutela, E-rph: Revista Electrónica de Patrimonio Histórico, , 31, 162-186 ANTONIO BURGOS NÚÑEZ
- 2022 Artículo: Comparative study of alkali activated cements based on metallurgical slags, in terms of technological properties developed, Sustainable Chemistry and Pharmacy, 29, 100746, - MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Artículo: Bridge-piling modifications on tidal flows in an estuary, Coastal Engineering, 173, , 104093- MANUEL DÍEZ MINGUITO MIGUEL ORTEGA SANCHEZ
- 2022 Artículo: Meta-Model Assisted Continuous Vibration-Based Damage Identification of a Historical Rammed Earth Tower in the Alhambra Complex, International Journal of Architectural Heritage, , , 1- MARÍA ESTHER PUERTAS GARCÍA RAFAEL GALLEGU SEVILLA

Capítulos de libros (con ISBN)

- 2023 Título Capítulo: Obtaining New Alkali-Activated Binders from Waste of Different Sources, Título Libro: Proceedings of the 2nd International Conference on Water Energy Food and Sustainability (ICoWEFS 2022): Springer, , 2023, 978-3-031-26848-9 MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2023 Título Capítulo: La representación de los puentes modernos en Andalucía (1860-1900), Título Libro: Artistas y progreso: los Retos del Arte en la Sociedad del siglo XIX: Tirant Lo Blanch, Valencia, 2023, 978-84-19632-00-5 ANTONIO BURGOS NÚÑEZ

Contribuciones en congresos

- 2023 Poster en Congreso: Tradición y sostenibilidad en el siglo XXI: estandarización y fabricación de la tapia, II Congreso Internacional sobre Innovación y Sostenibilidad en la Vivienda Social, 09/05/2023, Granada, España, Congreso MARÍA ESTHER PUERTAS GARCÍA RAFAEL GALLEGU SEVILLA
- 2022 Ponencia en Congreso: ORIGIN OF THE CATENARY, THE TRUE FORM OF THE ARCH: TAQ-I KISRA, THE 8th INTERNATIONAL CONFERENCE "CIVIL ENGINEERING ¿ SCIENCE AND PRACTICE", 08/03/2022, Kolašin, Montenegro, Congreso ENRIQUE HERNÁNDEZ MONTES LUISA MARIA GIL MARTIN
- 2022 Ponencia en Congreso: Experimental study on the performance of an off-shore oscillating water column considering real gas performance, 39th International Association for Hydro-Environment Engineering and Research. World Congress, 19/06/2022, Granada, Spain, Congreso MARÍA CLAVERO GILBERT ANTONIO MOÑINO FERRANDO
- 2022 Sesión plenaria en Congreso: Viscosity and nonlinear elastography will become the next generation biomarkers in clinical diagnosis, 27th Congress of the European Society of Biomechanics, 26/06/2022, - Oporto, Portugal, Congreso INAS H FARIS
- 2022 Sesión no plenaria en Congreso: ADVANTAGES OF ESTIMATING BIOMECHANICAL PROPERTIES OF THE CORNEA USING TORSIONAL WAVE ELASTOGRAPHY, 27th Congress of the European Society of Biomechanics, 26/06/2022, - Oporto, Portugal, Congreso INAS H FARIS
- 2022 Ponencia en Congreso: Shake table tests of RC waffle-flat-plate structures under two components of near-field ground motions, 3rd European Conference on Earthquake Engineering and Seismology, 04/09/2022, Bucarest (Rumanía), Congreso AMADEO BENAVENT CLIMENT

- 2022 Comunicación en congreso: A GIS based seismic risk scenario of the cities of Santa Fé and Atarfe in Andalucía, Spain, 3rd European Conference On Earthquake Engineering and Seismology, 04/09/2022, Bucarest, Congreso
DAVID ESCOLANO MARGARIT
- 2022 Comunicación en congreso: El puente sobre el río Caudal en Mieres. Dos realizaciones significativas en los comienzos del hormigón armado en España, XII Congreso Nacional y IV Congreso Internacional Hispanoamericano de Historia de la Construcción, 04/10/2022, Escuela Politécnica de Mieres, Congreso
ANTONIO BURGOS NÚÑEZ
- 2022 Comunicación en congreso: Patrimonio de los puentes de hierro en el Sudeste de España. Caracterización y propuestas para su preservación, XXIV Jornadas Internacionales de Patrimonio Industrial, 28/09/2022, Asturias (Gijón), Congreso
ANTONIO BURGOS NÚÑEZ
- 2022 Comunicación en congreso: Characterization of the behavior of Guadalfeo river (Spain) downstream Rules dam using differential discharge gauging techniques by sections, 39th IAHR Worl Congress, 19/06/2022, Universidad de Granada. Granada. España, Congreso
FERNANDO DELGADO RAMOS
- 2022 Comunicación en congreso: Potential for adaptation to climate change and ecosystem services of pervious ditches network management in Sierra Nevada, an example of nature-based solutions in Nechite river watershed in La Alpujarra shire (Spain), 39th IAHR Worl Congress, 19/06/2022, Universidad de Granada. Granada. España, Congreso
FERNANDO DELGADO RAMOS
- 2022 Comunicación en congreso: Modular and portable inflatable dams, 39th IAHR Worl Congress, 19/06/2022, Universidad de Granada. Granada. España, Congreso
FERNANDO DELGADO RAMOS
JOSÉ ANTONIO MORENO PÉREZ
- 2022 Comunicación en congreso: Fabricación aditiva metálica como alternativa a la cadena de suministro tradicional: fabricación de repuestos bajo demanda en buques en alta mar, IX Congreso Nacional de I+D en Defensa y Seguridad (DESEi+d 2022)., 15/11/2022, PONTEVEDRA, Congreso
JESUS M. RODERO PEREZ
- 2022 Comunicación en congreso: El patrimonio de los puentes de hormigón armado. Perspectivas desde el Sudeste de España, II Simposio de Patrimonio Cultural ICOMOS-España, 17/11/2022, Cartagena, Congreso
ANTONIO BURGOS NÚÑEZ
- 2022 Comunicación en congreso: Aprendizaje experiencial a través de mentorías en educación superior universitaria: una propuesta interdisciplinar, IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR: RETOS DE LA ACTUALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO, 07/11/2022, , - MADRID., ESPAÑA, Congreso
MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Poster en Congreso: LA FLIPPED-CLASSROOM COMO METODOLOGÍA CENTRAL PARA UN APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO EN ESTUDIOS UNIVERSITARIOS, IV CONGRESO INTERNACIONAL DE INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR: RETOS DE LA ACTUALIZACIÓN EN LA ENSEÑANZA DE LAS ÁREAS DE CONOCIMIENTO, 07/11/2022, , - MADRID., ESPAÑA, Congreso
MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Ponencia en Congreso: Alkali Activated Cements Based on Slags from Different Industries, XI International Symposium on Materials, II Iberian Meeting on Materials Science, 10/04/2022, Marinha Grande (Portugal), Congreso
MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Poster en Congreso: Reuse of Rice Husk Ash as an Alkaline Activator in the Manufacture of Alkaline Cements, XI International Symposium on Materials, II Iberian Meeting on Materials Science, 10/04/2022, Marinha Grande (Portugal), Congreso
MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Poster en Congreso: Obtaining new alkali-activated binders from waste of different sources, International Conference on Water, Energy, Food and Sustainability (ICoWEFS 2022), 10/05/2022, Instituto Politécnico de Portalegre-Escola de Tecnologia e Gestao, Congreso
MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Poster en Congreso: Effect of olive pomace fibre reinforcements on properties of alkali-activated cements based on blast furnace slag and biomass bottom ash, 9th International Conference on Sustainable Solid Waste Management, 15/06/2022, CORFU (GREECE), Congreso
MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES
- 2022 Poster en Congreso: Manufacture of copper slags alkali activated cements using olive pomace ash as an alternative alkaline activator, 9th International Conference on Sustainable Solid Waste

Management, 15/06/2022, CORFU (GREECE), Congreso

MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES

- 2022 Ponencia en Congreso: Gasification ashes valorization in the manufacture of new materials, Second International Conference on Construction Materials and Structures, 13/12/2022, , Congreso

MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES

- 2022 Ponencia en Jornada: Elaboración De Materiales y Recursos Didácticos para Asignaturas De Estadística en Ciencias de la Salud y Medicina Mediante R, FORO DE INNOVACIÓN DOCENTE 2022, 01/12/2022, Universidad de Granada, Jornada

JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ

- 2022 Ponencia en Jornada: BioestadísticaR. Paquete de R para la Docencia de Bioestadística, FORO DE INNOVACIÓN DOCENTE 2022, 01/12/2022, Universidad de Granada, Jornada

JUAN MANUEL MELCHOR RODRÍGUEZ

- 2022 Comunicación en congreso: OLIVE POMACE ASH AS AN ALTERNATIVE ALKALINE ACTIVATOR OF ELECTRIC ARC STEEL SLAGS IN THE MANUFACTURE OF ALKALINE ACTIVATED CEMENTS, 15TH INTERNATIONAL CERAMIC CONGRESS, 20/06/2022, PERUGIA, Congreso

MIGUEL ANGEL GÓMEZ-CASERO FUENTES

- 2022 Comunicación en congreso: El paisaje y los primeros puentes de hormigón armado de Andalucía Oriental, 1920-1945, III Congreso Internacional La Cultura y la ciudad. Arquitectura y paisaje:

transferencias históricas, retos contemporáneos, 27/01/2022, Granada, Congreso

ANTONIO BURGOS NÚÑEZ