

DEPARTAMENTO DE
MECANICA DE MEDIOS
CONT.Y T. ESTRUCTURAS

DEPARTAMENTO DE MECANICA DE MEDIOS CONT.Y
T. ESTRUCTURAS

Áreas de conocimiento:

- MECANICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA ESTRUCTURAS

ÁREA DE CONOCIMIENTO: MECANICA MEDIOS CONTINUOS Y TEORIA ESTRUCTURAS

Actividades de investigación

Proyectos Fin de Carrera

- Cálculo estático y vibratorio de vigas giratorias
Autores: VALLE DE LA FUENTE, J.R.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Cálculo mediante técnicas computacionales del factor de intensidad de tensiones en problema bidimensionales y tridimensionales
Autores: JIMÉNEZ DORADO, S.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Caracterización mecánica a cizalladura de refuerzos tejidos de materiales compuestos y simulación de procesos de conformado
Autores: Blázquez Bautista, J.
Director: BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Central Modelado y simulación de incendios mediante código de simulación
Autores: Aguilar Jiménez, D.
Director: LOYA, J. A.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Definición de las penetraciones mecánicas al edificio de contención de un reactor avanzado
Autores: Sánchez Merino, A.L.
Director: ARIAS, A.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Diseño conceptual de la cúpula de un gran telescopio
Autores: Rodríguez Serrano, D.
Director: SANCHEZ, S.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Diseño de los sistemas de ventilación del edificio de una central nuclear avanzada
Autores: Blanco Corrales, M.A.
Director: SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Diseño preliminar de una pala de rotor principal de un helicóptero pesado
Autores: Fernández Granado, J.A.
Director: BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Diseño y cálculo de sistema de acondicionamiento de aire en salas blancas
Autores: Palacios Eugenia, J.
Director: LÓPEZ-PUENTE, J.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Diseño y cálculo estructural preliminar del sistema sustentador de un helicóptero de transporte
Autores: GUTIÉRREZ DE ROZAS CARRERAS, L.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.; BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Diseño y cálculo preliminar de la torre de un aerogenerador
Autores: Gálvez Román, R.
Director: BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Estudio de tolerancia al daño frente a impactos de placas de material compuesto (vidrio/vinilester)
Autores: González Tejedor, T.D.J.
Director: SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO; SANCHEZ, S.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Estudio experimental y numérico de la penetración de acero en materiales poliméricos confinados
Autores: Lobo González, A.
Director: ARIAS, A.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Estudios de parámetros para optimizar el proceso de soldadura de materiales compuestos de fibra de carbono
Autores: De la Cruz Aguilló, J.
Director: ARIAS, A.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Evaluación de las propiedades residuales a flexión de estructuras tipo viga de material compuesto vidrio/viniléster
Autores: Zurita Crespo, A.B.
Director: SANTIUSTE, C.; SANCHEZ, S.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Implementación de las ecuaciones constitutivas de tipo elasto-plástico y elasto-termo-viscoplástico en el código de elementos finitos MORFEO e identificación de sus parámetros mediante análisis inverso por algoritmos genéticos. Aplicación a la ecuación constitutiva de Rusinek-Klepaczko
Autores: Sánchez Gómez, I.
Director: Dálvise, L.; de Vuyst, T.; Rusinek, A.; ZAERA, R. E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior

Año: 2005

- Medida de deformaciones en ensayos de tracción con métodos ópticos
Autores: RABANAL ÁLVAREZ, A.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J. ; BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Medida para las deformaciones en ensayos de tracción con métodos ópticos
Autores: Rabanal Álvarez, A.
Director: BARBERO, E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Nuevos métodos numéricos aplicados al análisis de la flexión de vigas
Autores: ALCÁNTARA PLÁ, J.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Plan ejecutivo de Nicotera, provincia de Vibo Valentia
Autores: Banús Pallarés, J.
Director: ZAERA, R. E.; Carci, P.L.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Predicción mediante redes neuronales de la respuesta frente a impacto de protecciones mixtas cerámica/aluminio
Autores: Majo Almanza, P.
Director: FERNÁNDEZ-FDZ, D.; ZAERA, R. E.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

- Vibraciones de vigas intactas y fisuradas
Autores: ANGULO VÁZQUEZ, M.E.
Director: FERNANDEZ-SAEZ, J.
Centro donde se presentó: Escuela Politécnica Superior
Año: 2005

Publicaciones y actividades de difusión de resultados

Artículos en revistas nacionales

- IGNACIO VILLA; LOYA, J. A.; FERNANDEZ-SAEZ, J.
Expresión general del FIT y del CMOD en probetas de flexión en un punto , *ANALES DE MECÁNICA DE LA FRACTURA*, 2005, pp. 75-80, ESPAÑA.

- SANTIUSTE, C.; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.
Influencia de las tensiones de cortadura interlaminar en el ensayo de flexión en tres puntos, *ACTAS DEL VI CONGRESO NACIONAL DE MATERIALES COMPUESTOS*, 2005, pp. 651-658, ESPAÑA.

Artículos en revistas extranjeras

- ARIAS, A.; ZAERA, R. E.; FORQUIN, P.
The ballistic behavior of mortars reinforced with ceramic particles: influence of reinforcement, *Structural Dynamics Eurodyn*, Vol. 2005, 2005, pp. 1173-1178.
- Gómez del Río, T.; BARBERO, E.; ZAERA, R. E.; NAVARRO, C.
Dynamic tensile behaviour at low temperature of CFRP using a Split Hopkinson Bar, *Composites Science and Technology*, Vol. 1, 2005, pp. 61-71.
- Gómez del Río, T.; ZAERA, R. E.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.
Damage in CFRPs due to low velocity impact at low temperature, *Composites Part B: Engineering*, Vol. 1, 2005, pp. 41-50.
- LÓPEZ-PUENTE, J.; ARIAS, A.; ZAERA, R. E.; NAVARRO, C.
The effect of the thickness of the adhesive layer on the ballistic limit of ceramic/metal armours. An experimental and numerical study, *International Journal of Impact Engineering*, 2005, pp. 321-336, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA.
- Rusinek, A.; ZAERA, R. E.; Klepaczko, J.; Cheriguene, R.
Analysis of inertia and scale effects on dynamic neck formation during tension of sheet steel, *Acta Materialia*, 2005, pp. 5387-5400, HOLANDA.
- SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; ZAERA, R. E.; NAVARRO, C.
Compression after impact of thin composite laminates, *Composites Science and Technology*, Vol. 13, 2005, pp. 1911-1919.
- VILA, M.; PRIETO, C.; MIRANZO, P.; OSENDI, M.I.; DEL RÍO, J.M.; PEREZ, J. L.
Measurements and Finite Element Simulations of Residual Stresses developed Si₃N₄/Ni Diffusion Bonds, *Journal of American Ceramic Society*, 2005, pp. 2515-2520.

Ponencias y Comunicaciones a congresos

- ARIAS, A.; Forquin, P.; ZAERA, R. E.; LÓPEZ-PUENTE, J.; NAVARRO, C.
Experimental and numerical studies of penetration into confined particulate composite materials, 12th International Conference on Composites/Nano Engineering, SANTA CRUZ DE TENERIFE, ESPAÑA, 2005.
- Forquin, P.; ARIAS, A.; ZAERA, R. E.
The ballistic behaviour of mortars reinforced with ceramic particles: Influence of reinforcement, Sixth European Conference on Structural Dynamics, Eurodyn 2005, Paris, FRANCIA, 2005.
- Forquin, P.; ARIAS, A.; ZAERA, R. E.
Etude du comportement balistique de mortiers renforcés de particules de céramique, Colloque National MECAMAT, Aussois, FRANCIA, 2005.
- Molinari, A.; Mercier, S.; Rusinek, A.; ZAERA, R. E.
Ring fragmentation: Linear stability analysis and finite element simulation, XVII Congrès Français de Mécanique, FRANCIA, 2005.
- NAVARRO, C.; FERNANDEZ-SAEZ, J.
Seismic response of tunnels subjected to longitudinal travelling surface waves, Third International Conference on Structural Stability and Dynamics, Kissimmee, Florida, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2005.

- ROLANDO ENRIQUE GUZMAN LOPEZ; EL-SAEID, Y.; MELENDEZ, J.; ARANDA, J. M.; LOPEZ, F.; PEREZ, J. L.
Infrared Measuring Technique of the Temperature Increment during Compressive Static and Dynamic Tests , 4th Youth Symposium on Experimental Solid Mechanics, *CASTROCARO TERME*, ITALIA, 2005.
- Rusinek, A.; ZAERA, R. E.
Numerical analysis of the dynamic plastic instabilities in steel rings submitted to explosive radial expansion, 16th Dymat Technical Meeting, *Bruselas*, BÉLGICA, 2005.
- SANCHEZ, S.; NAVARRO, C.; BARBERO, E.; SANTIUSTE, C.
Influencia de las tensiones de cortadura interlaminar en el ensayo de flexión en tres puntos, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, *VALENCIA*, ESPAÑA, 2005.
- SANTIUSTE, C.; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.
Influencia de las tensiones de cortadura interlaminar en el ensayo de flexión en tres puntos, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, *VALENCIA*, ESPAÑA, 2005.
- SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.
Impact behavior of in-plane pre-stressed pannels , Third International Conference on Structural Stability and Dynamics, *Kissimmee*, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, 2005.
- SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.
Comportamiento frente a impacto de placas de vidrio/vinilester, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, *VALENCIA*, ESPAÑA, 2005.
- SHIRLEY KALAMIS GARCIA CASTILLO; SANCHEZ, S.; BARBERO, E.; NAVARRO, C.
Ballistic Behavior of preloading CFRPs panels, Twelfth Annual International Conference on Composite/Nano Engineering, *SANTA CRUZ DE TENERIFE*, ESPAÑA, 2005.
- Vargas, G.; Alonso, A.; Miravete, A.; BARBERO, E.; SANCHEZ, S.; NAVARRO, C.
Impacto de baja velocidad de materiales compuestos STITCHED mediante TUFTING, VI Congreso Nacional de Materiales Compuestos, *VALENCIA*, ESPAÑA, 2005.
- ZAERA, R. E.; Rusinek, A.
A Constitutive Model for Metals over a Large Range of Strain Rates and Temperatures Coupled to an Implicit Consistent Algorithm to Simulate Dynamic Processes, VIII International Conference on Computational Plasticity - Complas 2005, *BARCELONA*, ESPAÑA, 2005.

Actividades de cooperación internacional

Acciones integradas y bilaterales

- PEREZ, J. L.
Estudio del efecto que las tensiones residuales de origen térmico tienen en el comportamiento mecánico de materiales compuestos de matriz metálica base magnesio, *Universidade de Aveiro y Universidade de Coimbra*, PORTUGAL. Duración: de 2004 a 2005.

Actividades de formación y movilidad de personal investigador

Estancias en otros centros

- **GUADALUPE VADILLO MARTIN**
Título: Estancia de formación predoctoral
Centro Externo: UNIVERSIDAD TÉCNICA DE DINAMARCA
País: DINAMARCA
Duración: 12/09/2005 a 12/11/2005.

- **JOSE ANTONIO LOYA LORENZO**
Título: Simulación numérica de fractura dinámica en polímeros frágiles
Investigador Externo: RAVI-CHANDAR, K.
Centro Externo: THE UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 01/06/2005 a 01/09/2005.

- **SONIA SANCHEZ SAEZ**
Título: Estancia de investigación
Centro Externo: WEST VIRGINIA UNIVERSITY
País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA
Duración: 05/07/2005 a 15/08/2005.