

# Departamento de Ingeniería Geográfica y Técnicas de Expresión Gráfica

Avda. de los Castros, s/n.  
Ef. ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
39005-Santander  
Teléfono: 942 20 17 90

## *Director*

D. Fernando Fadón Salazar

## *Subdirector*

D. Raúl Pereda García

## **PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR**

### **Área de conocimiento: Expresión Gráfica en la Ingeniería**

#### *Catedráticos de Universidad*

D. Ángel Badiola de Miguel

D. Jesús Otí Velasco

#### *Profesores Titulares de Universidad*

D. Fernando Fadón Salazar

D. Ángel Madariaga de la Campa

D. César Otero González

#### *Profesores Titulares de Escuela Universitaria*

D. José Ignacio Alvaro González

Dña. Milagros Canga Villegas

#### *Profesor Contratado Doctor*

D. Reinaldo Togores Fernández

#### *Profesores Asociados*

D<sup>a</sup> Raquel Armesto Alonso

D. Javier Cavada Camino

D. Enrique Cuadrado Lamsfus

D. Joaquín Díez Gutiérrez

D. Víctor M. Gil Elizalde

D. Clemente Lomba Gutiérrez

D<sup>a</sup> Cristina Manchado del Val

D. Juan Carlos Más Bahillo

D. Ángel Rioz Crespo

D. Mario Rioz Crespo

D. Luis Ángel Saiz Saiz

Dña. Esther Vallejo Lobete

#### *Profesor Ayudante*

D. Rubén Arias Fernández

#### *Colaboradores Honoríficos*

D. José Luis Villa Orallo

#### *Profesor PF1I*

D. José Andrés Díaz Severiano

D. Enrique Cerón Hoyos

### **Área de Conocimiento: Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría**

#### *Profesor Titular de Universidad*

D. Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

#### *Profesores Titulares de Escuela Universitaria*

D. Julio Manuel de Luis Ruiz

#### *Profesores Titulares de Escuela Universitaria Interinos*

Dña. M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia

D. Raúl Pereda García

#### *Profesores Asociados*

D. Armando Cabal Martín

D. Benjamín Piña Patón  
D. Felipe Piña García  
D. Antonio Mañero García  
*Profesor PF1I*  
D<sup>a</sup> Elena Castillo López  
*Personal de Administración y Servicios*  
D. Antonio Romero Arévalo  
Dña. Beatriz Torre Pumarejo

### **CENTROS EN LOS QUE IMPARTE DOCENCIA**

ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
ETS de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación  
Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera  
Escuela Superior de la Marina Civil Interfacultativo

### **LÍNEAS GENERALES DE INVESTIGACIÓN**

Diseño Asistido por Ordenador  
Sistemas de Información Geográfica (SIG)  
Desarrollo de aplicaciones en entornos gráficos (CAD y SIG)  
Consultaría CAD y/o SIG  
Cartografía numérica. Auscultaciones geodésicas. Geodesia. Teledetección Espacial.  
Fotogrametría Digital. Sistemas de Posicionamiento Global. Demarcaciones mineras.  
Topografía subterránea.  
Historia y Patrimonio de la Obra Pública. Cartografía Histórica.  
Modelos digitales de Terreno. Batimetrías con sondas de doble frecuencia y opción RTK.

### **CONVENIOS CON EMPRESAS**

**Título:** *Convenio de colaboración entre Inytec S.L. y la Fundación Leonardo Torres Quevedo para la elaboración del "Introducción de una tecnología emergente en el ámbito del proceso de proyecto de Edificación o Ingeniería Civil en la especialidad estructural utilizando plataforma CAD".*

Financia: INYTEC S.L.

Investigador principal: César Otero

Otros investigadores: Rubén Arias

**Título:** *Estrategia ambiental para el aprovechamiento de la energía eólica en Cantabria.*

Organismo financiador: Consejería de Industria

Investigador principal: Antonio Cendrero Uceda

Otros investigadores del Dpto.: César Otero González, Cristina Manchado, Rubén Arias

**Título:** *Desarrollo y soporte de consultas relativas al proceso de carga y elaboración de un proyecto en Civil 3D.*

Organismo financiador: INGESTEC

Investigador principal: César Otero González

Otros investigadores: Cristina Manchado del Val y Rubén Arias Fernández

**Título:** *D2 E3 (Diseminación y difusión del proyecto de estrategia ambiental para el aprovechamiento de la energía eólica en Cantabria).*

Organismo financiador: Alegría Activity S.L.

Investigador principal: César Otero González

Otros investigadores: Rubén Arias Fernández, Cristina Manchado del Val

**Título:** *Actividades topográfico-geodésicas y levantamiento fotogramétrico para configurar cartografía y ortoimágenes digitales en el marco de un sistema de información para gestionar la conservación de infraestructuras viarias.*

Organismo financiador: Matinsa

Investigador principal: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

Otros investigadores: J. Manuel de Luis Ruiz y Raúl Pereda García

**Título:** *Estudios y análisis en materia de análisis de riesgos de accidentes marítimos en las rutas de navegación del Mediterráneo Español*

Organismo financiador: Dirección General de la Marina Mercante y la Universidad Politécnica de Cataluña

Investigador principal: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

**Título:** *Curso de formación en técnicas topográficas básicas*

Organismo financiador: Colegio de Ing. Tec. Agrícolas y la Fundación Leonardo Torres Quevedo

Investigador principal: Julio M. de Luis Ruiz

Otros investigadores: Raúl Pereda García, Elena Castillo López, Armando Cabal Martín y Antonio Mañero García

**Título:** *Estudio de prototipo de generador eléctrico por energía solar mediante disco parabólico orientable y motor generador stirling de 10 a 40KW*

Organismo financiador: Nostratec

Investigador principal: Fernando Fadón

Otros investigadores: Enrique Cerón Hoyos, Esther Vallejo Lobete y Delfín Silió Salcines.

**Título:** *Curso de topografía para encargados de obra*

Organismo financiador: Colegio de Ing. Tec. Agrícolas y la Fundación Leonardo Torres Quevedo

Investigador principal: Julio M. de Luis Ruiz

Otros investigadores: Raúl Pereda García, Elena Castillo López, M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia, Armando Cabal Martín y Antonio Mañero García

**Título:** *Introducción al diseño asistido por ordenador*

Organismo financiador: CEARC

Investigador principal: Fernando Fadón

Otros investigadores: Enrique Cerón Hoyos, Ángel Rioz Crespo y Mario Rioz Crespo

**Título:** *Realización de actividades topográficas y geodésicas, encaminadas a establecer la definitiva ocupación de terrenos en el ámbito de las carreteras CA-146, CA-426, CA-427 y CA-428*

Organismo financiador: Gobierno de Cantabria. Direcc. Gral. de Ctas, Vías y Obras

Investigador principal: Julio M. de Luis Ruiz

Otros investigadores: Raúl Pereda García, M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia, Elena Castillo López y Fco. Javier de Borja Rábago Calderón.

## **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**Título:** *Infraestructuras y aprovechamiento hidráulicos antiguos en la cuenca del río Nansa (Cantabria).*

Organismo financiador: CEDEX-CEHOPU Ministerio de Fomento

Investigador principal: M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia

Colaboradores: Almudena Herrera Peral, Beatriz Ruiz Gómez, Alejandra Vinuesa Lozano, Noemí Gómez Pereda, Raúl Zayas Crespo, Raúl Pereda García, Julio M. de Luis Ruiz

**Título:** *La mejora del análisis de la peligrosidad de deslizamientos mediante el empleo de modelos digitales útiles de terreno desarrollados con técnicas de auscultación fotogramétricas, láser y topométricas*

Organismo financiador: Ministerio de Educación y Ciencia

Investigadores principal: César Otero González, Cristina Manchado del Val y otros.

## **LIBROS PUBLICADOS**

Autores: César Otero González

**Título:** *Open Courseware. Asignatura diseño Asistido por ordenador 2008.*

Ciudad: Santander

Edita: Universidad de Cantabria - electrónico

## **ARTÍCULOS PUBLICADOS EN REVISTAS**

Autor/es: César Otero González, José Andrés Díaz Severiano

**Título:** *Una línea de investigación básica en ingeniería gráfica*

Revista: Anales de la Ingeniería Gráfica

Fecha: Valencia 2008

Autor/es: César Otero González, Cristina Manchado del Val y Rubén Arias Fernández

**Título:** *Cavia: Computer Aided Visual Impact Assessment*

Revista: International Journal of Computer Information Systems and Industrial Application.

Fecha: Polonia 2008

Autor/es: M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia y Manuel del Jesús Clemente

**Título:** *Ojos en los caminos del Pas y del Pisueña*

Revista: de Obras Públicas

Fecha: 2008

## **CAPÍTULOS PUBLICADOS EN LIBROS**

Autor/es: Julio M. de Luis Ruiz, Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso y Raúl Pereda García

**Título:** Cursos sobre el patrimonio histórico 12. Actas de los XVIII Cursos Monográficos sobre el patrimonio histórico de Reinosa

Capítulo: *La Captura del dato, sistemas de referencia GPS*

Autor/es: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso, Julio M. de Luis Ruiz, Raúl Pereda García e Irene Martínez Casas

**Título:** Cursos sobre el patrimonio histórico 12. Actas de los XVIII Cursos Monográficos sobre el patrimonio histórico de Reinosa

Capítulo: *Los sistemas de información geográfica en su aplicación al ámbito arqueológico, panorama actual.*

**Título:** Cursos sobre el patrimonio histórico 12. Actas de los XVIII Cursos Monográficos sobre el patrimonio histórico de Reinosa

Capítulo: *Conceptos básicos sobre el SIG*

Autor/es: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso, Julio M. de Luis Ruiz, Raúl Pereda

## **COMUNICACIONES PRESENTADAS EN CONGRESOS**

Autor/es: Julio M. de Luis Ruiz, M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia, Alejandra Vinuesa Lozano, Almudena Herrera Peral y Beatriz Ruiz Gómez

**Título:** *Ebrocant-2007. Una propuesta de gestión de información sobre infraestructuras del aguas para su aplicación a la ordenación del territorio*

Congreso: XII Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos.

Autor/es: Jorge A. Captoe Abreu, Reinaldo Togores Fernández y otros

**Título:** *Desarrollo de un simulador en tiempo real para la evacuación en medios e infraestructuras de transporte ferroviario*

Congreso: XIV Convención científica de Ingeniería y Arquitectura.

Autores: J. Manuel de Luis Ruiz, Javier M<sup>a</sup> Sánchez, Raúl Pereda García, Elena Castillo López y Felipe Piña García

**Título:** *GNSSCANT: Red activa GNSS de Cantabria. Primera prueba de posicionamiento mediante RTK*

Congreso: IX Congreso Nacional Top-Cart

Autores: J. Manuel de Luis Ruiz, Javier M<sup>a</sup> Sánchez, Raúl Pereda García, Elena Castillo López

**Título:** *La fotogrametría analítica y la teledetección espacial como herramientas de investigación de los procesos litorales*

Congreso: IX Congreso Nacional Top-Cart

Autores: Enrique Cerón Hoyos, Fernando Fadón Salazar y Esther Vallejo Lobete

**Título:** *Diseño de herramientas no normalizadas para troqueles progresivos.*

Congreso: XXI Congreso de Ingeggraf

Autores: Rubén Arias Fernández, Cristina Manchado del Val, César Otero González

**Título:** *CAGD para diseño de carreteras*

Congreso: XX Congreso Internación de Ingeniería Gráfica

Autores: César Otero González, Cristina Manchado del Val y Rubén Arias Fernández

**Título:** *CAGD para diseño de carreteras*

Congreso: XX Congreso Internación de Ingeniería Gráfica

## **TESIS DOCTORALES**

**Título:** *Del estudio de la potencia en el diseño de las estructuras espaciales cordales*

Autor: José Andrés Díaz Severiano

Directores: César Otero González

**Título:** *Estudios geodésicos para el control de deformaciones en el sector oriental de la cordillera Bética.*

Autor: M<sup>a</sup> Jesús Borque Arancón

Director: Rafael Ferrer Torío

## **CURSOS DE DOCTORADO**

Título: Sistemas de Información Integrados Georreferenciados (SIIG)

Profesor: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

Créditos: 3

Título: Proyección U.T.M.

Profesor: Benjamín Piña Patón

Créditos: 3

Título: Inferencia y su aplicación a la teoría de la medida en Topografía.

Profesor: Elena Castillo López

Créditos: 4

Título: Geometría Computacional y aplicación a los S.I.G.

Profesor: César Otero González

Créditos: 3

Título: Gráficos por Computador, sistemas de información geográfica y realidad virtual

Profesor: César Otero González

Créditos: 3

Título: Gráficos por computador aplicados a la modelización del impacto visual

Profesor: César Otero González

Créditos: 3

Título: Tratamiento Avanzado de bases cartográfica y numéricas

Profesor: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

Créditos: 4

Título: Geodesia Espacial

Profesor: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

Créditos: 3

### **CURSOS DE VERANO**

Autor: J. Manuel de Luis Ruiz,

**Título:** *Sensores terrestres, el láser escáner*

XVI Cursos de Verano en Torrelavega

Autor: Javier M<sup>a</sup> Sánchez Espeso

**Título:** *Planificación e implementación de redes de estaciones permanentes, aplicación en Cantabria.*

XVI Cursos de Verano en Torrelavega

Autor: Benjamín Piña Patón

**Título:** *Captura y tratamiento de la información geográfica*

XVI Cursos de Verano en Torrelavega

Autor: Raúl Pereda García

**Título:** *Cartografía subacuática*

XVI Cursos de Verano en Torrelavega

Autor: M<sup>a</sup> Luisa Ruiz Bedia

**Título:** *Agua, paisaje y patrimonio de los ríos*

XIX Cursos de Verano de Reinosa

### **CURSOS DE POSGRADO**

Autor: César Otero González

**Título:** *CAD en Ingeniería Civil I*

Cursos de Formación Continua. 3 ects.

Autor: César Otero González

**Título:** *CAD en Ingeniería Civil II*

Cursos de Formación Continua. 3 ects.

### **OTRAS ACTIVIDADES**

Celebración de la Olimpiada de Dibujo de Técnico 2009 (Fase Local). Mayo

Coordinador: José Andrés Díaz Severiano

Alumnos: 106

### **CONFERENCIAS INVITADAS**

Asociación de mujeres ONBALTA

*La vida minera en nuestra pedanía: historia y patrimonio*

María Luisa Ruiz Bedia

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

*Agustín de Betancourt y la ingeniería de caminos en España*

María Luisa Ruiz Bedia  
Fundación Marcelino Botín  
*Sistemas de transporte guiado en el coto minero de Castro Urdiales*  
María Luisa Ruiz Bedia