

**INSTITUTO UNIVERSITARIO DE SISTEMAS
INTELIGENTES Y APLICACIONES NUMÉRICAS
EN INGENIERÍA (SIANI)**



INICIO

Surge de la unión de dos Servicios Generales de Investigación:

- Centro de Aplicaciones Numéricas en la Ingeniería (CEANI)
- Centro de Tecnología de los Sistemas y de la Inteligencia Artificial (CETSIA)

Siendo el primer Instituto de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ubicado en el Parque Científico Tecnológico de la ULPGC, Edificio Polivalente I, 2ª Planta; Campus de Tafira, s/n. 35017; Las Palmas de Gran Canaria.



CONSOLIDACIÓN

La consolidación del Instituto desde el año 2001 se ha dado, en gran parte, gracias a la actuación de la Dirección General de Universidades del Gobierno de Canarias, redundando en un crecimiento notable en la cuantía de los contratos, así como en la calidad de las acciones emprendidas. Obviamente, la búsqueda de financiación externa es el elemento fundamental para el desarrollo de la actividad investigadora.

DIVISIONES

El instituto consta de 6 divisiones:

Computación Evolutiva y Aplicaciones (CEANI): promueve el desarrollo de aplicaciones en las áreas de Modelización, Simulación y Cálculo Computacional, Optimización y Confiabilidad, en un marco multidisciplinar, resolviendo problemas de interés para la Industria, Empresa e Instituciones.



- Decisiones óptimas ante múltiples objetivos en conflicto.
- Optimización en problemas logísticos (rutas, sistemas de producción...)
- Determinación de alternativas de compromiso (*Decision Making*). Diseños óptimos de sistemas (mecánicos, eléctricos, bio-médicos, financieros,...).
- Diseño y Rediseños óptimos de Sistemas de Protección y de Seguridad, Confiabilidad (mantenimiento de instalaciones; análisis y evaluación de riesgos)
- Optimización, Simulación y Computación en problemas de alta complejidad (Medioambiente, diseño industrial, bio-ingeniería, aeronáutica, ingeniería de procesos, ingeniería eléctrica, tecnología electrónica)
- Optimización y control en gestión medioambiental (Campos eólicos, contaminación, desmantelamiento y reciclaje óptimo de automóviles y buques, ubicaciones óptimas (Industrias, Hospitales, etc.))
- Formación. Desarrollo de cursos de distintos niveles formativos y de diversos ámbitos de formación.
- Vehículos aéreos no tripulados. Diseño óptimo y electrónica de control de vuelo e integración operativa.
- Plataformas integradoras de software.



Calidad, Eficiencia y Sostenibilidad (CES):

se centra en diseño software, ingeniería del software y sistemas de información, así como metodologías de desarrollo y diseño dirigido por modelos o pruebas.

- Monitorización y modelado de redes eléctricas
- Eficiencia de procesos interoperables

Álgebra Numérica Avanzada (ANA): se centra en la resolución de grandes sistemas de ecuaciones, análisis numérico y modelización numérica.



Discretización y aplicaciones (DCA): parten de la generación de mallas y simulaciones en 2D y 3D, análisis numérico, resolución de problemas y evaluación de parámetros.

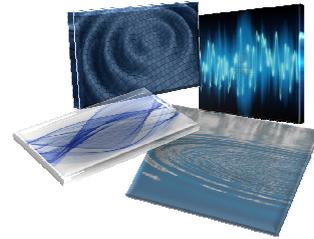
- Predicción de campos de viento.
- Simulación de radiación solar.
- Simulador de problemas ambientales.



Robótica y Oceanografía Computacional (ROC): se centran en la oceanografía operacional y en la robótica y visión por computador.

- Biometría facial.
- Predicción Potencia Eólica.
- Creación de vehículos autónomos.
- Planificación de rutas óptimas para *gliders* (planeadores submarinos).
- Ingeniería del software en Sistemas Percepto-Efectores: CoolBOT.
- Elaboración de mapas en interiores.
- Visión subacuática.

Mecánica de los Medios Continuos y Estructuras (MMCE): las investigaciones se dirigen hacia la resolución de problemas muy diversos, englobados en la denominación genérica de Propagación de Ondas en Medios Continuos.



- Asesoramiento y estudio para cimentaciones.
- Contaminación acústica.
- Estudio de comportamiento sísmico de presas.