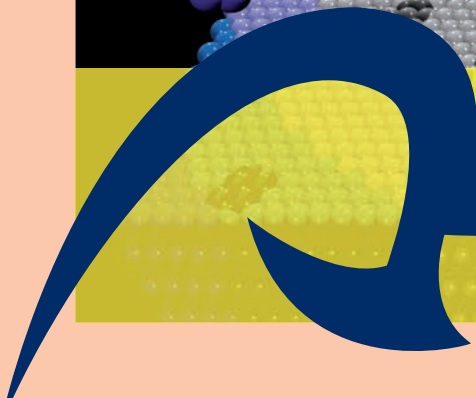
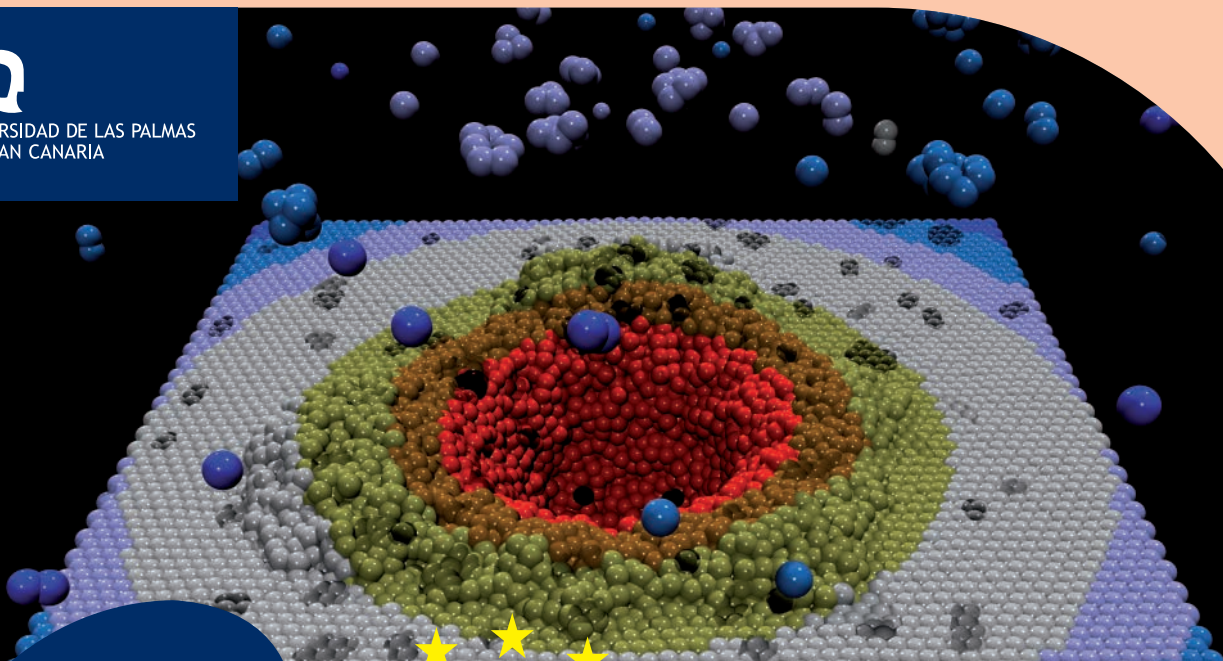




UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS
DE GRAN CANARIA



m

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
Sistemas Inteligentes
y Aplicaciones Numéricas
en la Ingeniería

Características de la titulación

El objetivo referencial de estudio de este Máster es la Ingeniería Computacional que trata con el diseño, desarrollo y aplicación de los sistemas computacionales en la solución de problemas en la Ingeniería y la Ciencia. Estos sistemas computacionales incluyen no solo los algoritmos numéricos y el software requeridos para la solución de problemas sino también las herramientas y técnicas basadas en el uso de la Inteligencia Artificial para el diseño y construcción de sistemas inteligentes integrados que den respuesta a estos problemas. Se incluyen en este concepto también los métodos de visualización, análisis e interpretación de datos.

Las competencias específicas que debe desarrollar el estudiante son:

(1) Disponer de conocimientos y habilidades necesarias para abordar problemas fundamentales de análisis matricial, procesos estocásticos y simulación discreta. (2) Formular las hipótesis de trabajo que permitan al estudiante elegir, entre los distintos tipos de diseños de experimentos, el adecuado al problema de estudio. (3) Disponer de conocimientos sobre los principios y fundamentos de la I+D en Ingeniería. (4) Disponer de habilidades y destrezas necesarias para el trabajo en equipo en proyectos de I+D, la producción de documentos de carácter científico-técnico y la comunicación de conclusiones, datos y



resultados. (5) Disponer de conocimientos sobre tecnologías de la ingeniería informática y la creación de programas con aplicación en la ingeniería. (6) Formalizar e identificar los requisitos que permitan la implementación de soluciones software para problemas reales. (7) Conocer, comprender, analizar y aplicar métodos de optimización para diseño óptimo en ingeniería. (8) Conocer y aplicar métodos y técnicas que permiten extraer conocimiento útil de repositorios y otras fuentes de datos. (9) Identificar problemas y proponer soluciones que hagan uso de técnicas de extracción de conocimiento. (10) Comprender las teorías, técnicas y herramientas y disponer de las capacidades necesarias para el modelado, diseño y construcción de sistemas inteligentes. (11) Capacidad para comprender la relación entre el modelo y su expresión numérica para un determinado fenómeno físico. (12) Disponer de conocimientos que permitan comprender y aplicar el Método de los Elementos Finitos y el Método de los Elementos de Contorno. (13) Conocer, entender y utilizar los métodos numéricos referentes a la resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias y ecuaciones en derivadas parciales lineales, no lineales y evolutivas.

Salidas profesionales

Este Máster potencia la formación de técnicos especializados en el diseño, desarrollo y gestión de sistemas inteligentes y servicios que demanden la utilización de herramientas de análisis numérico de problemas de ingeniería y capacita para el uso de herramientas profesionales en la gestión integral de proyectos para abordar las necesidades de servicio en contextos empresariales o institucionales.

Plan de estudios

El Máster se estructura en tres módulos: Fundamentos en Ingeniería Computacional e I+D, Herramientas de Modelización Numérica e Ingeniería de los Sistemas Inteligentes.

Se combinarán las clases teóricas clásicas, basadas en explicaciones en el aula, con la realización de trabajos de laboratorio sobre simuladores y prototipos reales. Para facilitar la comunicación con los alumnos se utilizarán herramientas de la Plataforma Virtual de la ULPGC, donde los alumnos podrán encontrar el material didáctico necesario.

Admisión

Para el acceso a los estudios de Máster, los aspirantes deberán estar en posesión de un título universitario español u otro expresamente declarado equivalente.

La **preinscripción** se hará vía web, en la página www.ulpgc.es

PRIMER CURSO

Asignaturas	Créditos
○ Programación y Prototipado	6
○ Métodos Numéricos en Ingeniería Computacional	4,5
○ Metodología de la I+D y Documentación Científica	3
○ Ciencia de Datos en Ingeniería	6
○ Diseño Óptimo en Ingeniería	4,5
○ Métodos de Simulación Numérica	6
○ Computación Inteligente	6
○ <i>Modelado en Ingeniería Medioambiental</i>	3
○ <i>Dinámica Estructural</i>	3
○ <i>Simulación Numérica en Elastodinámica</i>	3
○ <i>Confiabilidad y Análisis de Riesgos</i>	3
○ <i>Sistemas de Percepción</i>	3
○ <i>Sistemas Autónomos Inteligentes</i>	3
○ <i>Instrumentación Científica</i>	3
○ <i>Computación Paralela</i>	3
○ Trabajo Fin de Máster	12

CARACTER DE LAS MATERIAS - TIPOGRAFÍA

Materia obligatoria - negra

Materia optativa - cursiva



Más información

Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en la Ingeniería

Tel: + 34 928 45 1916/8743/7400

C. Electrónico: master.coordinador@siani.es
www.siani.es/es/masteres

Servicio de Información al Estudiante

Tel: + 34 928 45 1075

Correo electrónico: sie@ulpgc.es
www.ulpgc.es/sie

Profesorado

La ULPGC cuenta con un cuerpo docente y personal de apoyo suficientemente cualificado como para asumir el compromiso de la impartición de este título de Máster universitario.

Los profesores del Máster con dedicación completa en la Universidad son doctores y forman parte de los Departamentos de Matemáticas, Ingeniería Civil, Informática y Sistemas y del Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en la Ingeniería. Participan igualmente investigadores de reconocido prestigio de otras universidades y centros de investigación.

Recursos materiales

Actualmente, la ULPGC dispone de los recursos materiales suficientes para dar cobertura a las necesidades administrativas y de servicios del título que aquí se propone.

El Instituto de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería, ubicado en el Edificio Central del Parque Científico-Tecnológico de la ULPGC, dispone de las siguientes infraestructuras:

Aula para 30 estudiantes equipada para la docencia de clases teóricas y prácticas en red (sistemas de proyección multimedia y wifi).

Seminarios: 3 seminarios de investigación equipados para la docencia especializada.

Laboratorios: 5 laboratorios (Visualización Científica, Interacción y Robótica, Ingeniería del Software, Computación Evolutiva y Simulación Numérica; Discretización y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería).

El servicio de biblioteca y las salas de lectura se encuentran en la Biblioteca Central del Campus de Tafira, que posee fondos bibliográficos y documentales en distintos soportes y en línea.