

Competencias Básicas

- CB10 – Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
- CB6 – Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- CB7 – Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- CB8 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CB9 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

Competencias Generales

- CG5 – Capacidad para aplicar soluciones innovadoras y realizar avances en el conocimiento que exploten los nuevos paradigmas de la Computación Gráfica.
- CG6 – Que los estudiantes sean capaces de realizar modelados matemáticos, cálculo y diseño experimental en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación e innovación en todos los ámbitos de la programación gráfica.
- CG7 – Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- CG8 – Saber ejercer labores de coordinación y gestión técnica de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Computación Gráfica y la Simulación.
- CG9 – Que los estudiantes tengan la capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos complejos, nuevos o poco conocidos en contextos amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
- CG1 – Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- CG2 – Que los estudiantes sean capaces de aplicar el método científico en el estudio y análisis de fenómenos y sistemas en diversos ámbitos de la Informática, así como en la concepción, diseño y ejecución de soluciones informáticas innovadoras y originales.
- CG3 – Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. Deberán de ser capaces de conocer las tendencias actuales en el campo de la simulación y la programación gráfica, y las comunidades y foros donde obtener información actualizada.
- CG4 – Que los estudiantes sean capaces de planificar, dirigir y supervisar equipos multidisciplinares.

Competencias Específicas

- CE1 – Resolver problemas matemáticos (optimización, interpolación, etc.) mediante la implementación de software con métodos numéricos.
- CE2 – Implementar métodos numéricos eficientes aprovechando distintos entornos y arquitecturas de ejecución, como el uso de hardware multiprocesador y hardware para la aceleración gráfica.
- CE3 – Incrementar la capacidad de abstracción para poder formular de forma matemática los problemas planteados.
- CE4 – Conocimiento adecuado y aplicado de los métodos matemáticos necesarios para el estudio y la resolución de los problemas asociados a la programación avanzada.
- CE5 – Desarrollar software en C/C++ con técnicas y bibliotecas avanzadas, tanto a nivel algorítmico como de aprovechamiento de modelos computacionales, con el objetivo de incrementar el rendimiento del código.
- CE6 – Analizar algoritmos desde el punto de vista de su rendimiento computacional, así como identificar y solucionar problemas técnicos que surjan durante el desarrollo, empleando herramientas avanzadas.
- CE8 – Aplicar técnicas avanzadas de gestión de memoria dinámica de forma eficaz en algoritmos lineales y paralelos, detectar fragmentación de memoria y posibles fugas de memoria (memoryleaks) en programas mediante el uso de herramientas de profiling y el uso de punteros avanzados (smart pointers) y aritmética avanzada de punteros.
- CE10 – Dominar las herramientas matemáticas y de programación para manipular imágenes y generar gráficos 3D en un ordenador.
- CE11 – Operar computacionalmente sobre geometrías con el objetivo de generarlas, modificarlas o visualizarlas con distintos fines.
- CE12 – Conocer los distintos métodos de representación de geometrías y estructuras de datos multidimensionales en un sistema computacional, así como las ventajas y desventajas de cada uno en las distintas situaciones que se puedan plantear.
- CE13 – Conocer los principios de representación de la luz y el color en la imagen generada por ordenador.
- CE14 – Comprender las distintas técnicas computacionales de proyección y visualización de la información tridimensional en el plano.
- CE15 – Emplear los estándares de visualización 2D y 3D de la industria digital para la presentación interactiva de una simulación gráfica.
- CE16 – Conocer los métodos empleados para la simulación de fenómenos dinámicos como la interacción entre cuerpos, los fluidos, partículas, etc. y su implementación computacional.
- CE17 – Conocer modelos y métodos empleados en áreas diversas de aplicación de la simulación gráfica, como la física, biología, aeronáutica, medicina, industria del ocio, SIG, etc.

- CE18 – Realización, presentación y defensa, una vez obtenidos todos los créditos del plan de estudios, de un ejercicio original realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto integral de Computación gráfica y Simulación, de naturaleza profesional en el que se sintetizan las competencias adquiridas en las enseñanzas.
- CE19 – Complemento de la formación académica, con los conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas en el entorno profesional. Puesta en práctica y desarrollo de los conocimientos teórico/técnicos adquiridos en sus estudios, enfrentándose a problemas y toma de decisiones reales.
- CE20 – Adquisición de habilidades y competencias profesionales necesarias en un entorno real de trabajo Específica.
- CE21 – Trabajo en equipo, comunicación con agentes empresariales, incremento de su madurez para posteriores periodos de aprendizaje. Aptitud para la incorporación al mercado laboral.
- CE22 Conocer las distintas técnicas geometría proyectiva, visión computacional y manejo de lentes para desarrollar sistemas de visión computacional.

Competencias de Itinerario

- CI7 – Identificar soluciones concurrentes para problemas de computación, diseñar algoritmos concurrentes que los resuelvan y programar dichos algoritmos utilizando tecnologías avanzadas de programación concurrente en hardware heterogéneo.
- CI9 – Analizar la ejecución de algoritmos mediante técnicas avanzadas de profiling con servidores remotos de depuración y profiling y aplicar técnicas optimización no funcional en programas multihilo a partir de los resultados del análisis.
- CI23 – Diseñar y desarrollar experiencias inmersivas multimodales con realidad virtual o aumentada o mixta explotando las características de inmersión e interacción de los dispositivos hardware avanzados.
- CI24 – Conocer las técnicas de simulación en tiempo real tanto físicas como de comportamiento de personajes, orientadas al desarrollo de videojuegos.
- CI25 – Desarrollar animaciones realistas de materiales textiles, a partir de técnicas físicas de simulación de arrugas y materiales deformables.
- CI26 – Diseñar y desarrollar experiencias inmersivas multimodales con realidad virtual o aumentada o mixta explotando las características de inmersión e interacción de los dispositivos hardware avanzados.
- CI27 – Desarrollar soluciones de realidad virtual que incluyan características inmersivas y realistas como el posicionamiento absoluto los canales multisensoriales en distintas plataformas, tanto para contenido generado por ordenador como para grabación o fotogrametría.
- CI28 – Conocer las distintas técnicas geometría proyectiva, visión computacional y manejo de lentes para desarrollar sistemas de visión computacional.

