



Máster Universitario en Ingeniería Informática

Objetivos

El objetivo general del Máster en Ingeniería Informática es formar profesionales que sean capaces de desempeñar adecuadamente el ejercicio de la profesión de Ingeniero en Informática. El Máster está orientado a la formación avanzada, de carácter académico, y orientada a la inserción en el mercado laboral. Con este espíritu, este Máster está orientado a la aplicación directa de los conocimientos obtenidos en el mismo.

Competencias Generales

*Usar una combinación de conocimientos especializados para aplicar las tecnologías existentes y emergentes relacionadas con la Ingeniería Informática, involucrándose en el desarrollo creativo e innovador de la tecnología en Ingeniería Informática, para proponer soluciones y emitir juicios que consideren todos los aspectos de la solución (profesionales, sociales, éticos, etc.). Para ello se necesitan habilidades como:

1. Aplicar métodos teóricos y prácticos apropiados para el análisis, diseño y solución de problemas, proporcionando soluciones informáticas que respeten las normas de accesibilidad, ergonomía y la seguridad en el trabajo y que se ajusten a la legislación existente incluso en situaciones poco familiares o con definición incompleta.
2. Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones y de adaptarse a trabajar en equipo y relacionarse con otros, pero al mismo tiempo tener capacidad de trabajar de forma autónoma.
3. Realizar análisis y síntesis que le permitan estudiar y contrastar innovaciones, desarrollos y tecnologías para establecer su validez, completitud y utilidad, para ello deberá tener capacidad de búsqueda y discriminación de datos e información, que les permita establecer el ámbito de un proyecto de investigación y las áreas relacionadas con la misma.
4. Tener capacidad de aplicar de forma sistemática métodos científicos que les permitan conseguir resultados innovadores de forma rigurosa, contrastable y fiable.
5. Ser capaz valorar las distintas soluciones posibles desde el punto de vista técnico, económico y profesional y del respeto a la legislación vigente en el ámbito general y profesional.
6. Dirección técnica, económica y comercial, de proyectos informáticos, planificando propuestas, organizando equipos y aplicando técnicas de ingeniería que sean rigurosas, responsables y que respeten las normas vigentes y estén de acuerdo con la ética profesional.
7. Usar herramientas informáticas, de propósito general, colaborativas y de optimización del trabajo para la planificación e implementación efectiva de proyectos.



8. Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
9. Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Informática.
10. Capacidad de dirección, organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
11. Conocimiento, comprensión y capacidad para aplicar la legislación necesaria en el ejercicio de la profesión de Ingeniero Informático.

*Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oralmente, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionados con las Tecnologías Informáticas conociendo su impacto socioeconómico. Para ello se necesitan habilidades como:

1. Comunicarse verbalmente y por escrito en un entorno multilingüe, especialmente: español, inglés.
2. Utilizar de forma eficiente medios TIC para redactar informes técnicos y memorias de proyectos y trabajos sobre Informática, así como presentaciones de calidad.
3. Ser capaz de exponer y discutir propuestas en el trabajo en equipo, demostrando habilidades personales y sociales que le permitan asumir responsabilidades distintas dentro de los mismos.
4. Ser capaz de comunicarse respetando a los demás, la igualdad entre hombres y mujeres y otros derechos fundamentales, así como las obligaciones con la sociedad, la profesión y el medio ambiente.

Competencias Específicas

De acuerdo con la resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades relativa a las recomendaciones del Consejo de Universidades para la verificación de título oficial de la profesión de Ingeniero en Informática, el título que se propone permite adquirir las siguientes competencias:

1. Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática.
2. Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
3. Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares.
4. Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática.
5. Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales.



6. Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática.
7. Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
8. Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos.
9. Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática.
10. Capacidad para aplicar los principios de la economía y de la gestión de recursos humanos y proyectos, así como la legislación, regulación y normalización de la informática.

Esto se concreta en competencias relativas a Dirección y Gestión y a Tecnologías Informáticas.

Dentro de las competencias relativas a Dirección y Gestión, se incluyen:

11. Capacidad para la integración de tecnologías, aplicaciones, servicios y sistemas propios de la Ingeniería Informática, con carácter generalista, y en contextos más amplios y multidisciplinares.
12. Capacidad para la planificación estratégica, elaboración, dirección, coordinación, y gestión técnica y económica en los ámbitos de la ingeniería informática relacionados, entre otros, con: sistemas, aplicaciones, servicios, redes, infraestructuras o instalaciones informáticas y centros o factorías de desarrollo de software, respetando el adecuado cumplimiento de los criterios de calidad y medioambientales y en entornos de trabajo multidisciplinares.
13. Capacidad para la dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación.
14. Así mismo, dentro de las competencias relativas a Tecnologías Informáticas se incluyen:
15. Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.
16. Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.
17. Capacidad para asegurar, gestionar, auditar y certificar la calidad de los desarrollos, procesos, sistemas, servicios, aplicaciones y productos informáticos.
18. Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación y garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.



19. Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.
20. Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida.
21. Capacidad para comprender y poder aplicar conocimientos avanzados de computación de altas prestaciones y métodos numéricos o computacionales a problemas de ingeniería.
22. Capacidad de diseñar y desarrollar sistemas, aplicaciones y servicios informáticos en sistemas empotrados y ubicuos.
23. Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento.
24. Capacidad para utilizar y desarrollar metodologías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas y estándares de computación gráfica.
25. Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.
26. Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación, gestión y distribución de contenidos multimedia.

PERFIL DEL TITULADO

El perfil del egresado del Máster en Ingeniería Informática se configura con los resultados del aprendizaje obtenidos en esta Titulación, que incluyen, en primer lugar, los conocimientos y la comprensión de los fundamentos de las Tecnologías Informáticas. Estos conocimientos se complementan con una formación avanzada en aspectos legales, de gestión de empresas tecnológicas, planificación estratégica y de dirección de proyectos, prestando especial atención a la gestión de la innovación y de la I+D+i.

Así, los egresados serán profesionales con un perfil avanzado que responderá, por sus capacidades y sólida formación, a las expectativas del mundo laboral, académico y de investigación. Por esta formación recibida estarán preparados para integrarse en un entorno tan cambiante como es el de las tecnologías de la información, no sólo en el momento en que se incorporen por primera vez a la empresa o a la administración, sino también en el futuro, pudiendo acceder a todos los niveles del recorrido profesional.

Las competencias que podrá desarrollar el estudiante una vez finalizado el programa son, entre otras:

- Demostrar habilidades interpersonales efectivas.
- Tener espíritu crítico y capacidad de análisis de alto nivel.
- Usar una combinación de conocimientos generalistas y especializados de ingeniería informática para optimizar la aplicación de tecnologías existentes y emergentes.
- Aplicar métodos teóricos y prácticos apropiados al análisis y solución de problemas complejos de informática, en situaciones poco familiares o con definición incompleta.



- Utilizar la creatividad para desarrollar nuevas ideas y métodos en el ámbito de la Informática.
- Realizar análisis y síntesis que le permitan estudiar y contrastar innovaciones, desarrollos y tecnologías para establecer su validez, completitud y utilidad.
- Tener capacidad de búsqueda y discriminación de datos e información, que les permita establecer el ámbito de un proyecto de investigación y las áreas relacionadas con la misma.
- Tener capacidad de aplicar de forma sistemática métodos científicos que les permitan conseguir resultados innovadores de forma rigurosa, contrastable y fiable.
- Conocer los principios profesionales, las obligaciones con la sociedad, la profesión y el medio ambiente de un titulado en este máster.

Por otra parte, los titulados podrán acceder al doctorado –sin formación adicional- y llevar a cabo aportaciones innovadoras en el ámbito de la ingeniería Informática.

Finalmente, los egresados serán competentes para aplicar sus conocimientos y comprensión para resolver problemas y diseñar aplicaciones o procesos del ámbito de la ingeniería informática de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, eficiencia y respeto por el medioambiente. Por último, cabe destacar que esta titulación proporciona las capacidades genéricas que los egresados requieren para la práctica de la ingeniería informática en la sociedad actual: comunicar conocimientos oralmente y por escrito, ante un público tanto especializado como no especializado, trabajar en equipos multidisciplinares e internacionales y el aprendizaje continuo que les permita adaptarse a nuevas situaciones.