

**Grado en Ingeniería Informática Universidad de Salamanca.  
Competencias**

**Competencias generales o transversales**

El catálogo de competencias transversales genéricas de la titulación ha sido tomado literalmente de la documentación generada por el Proyecto Tuning, que recoge las recomendaciones del Anexo I del R. D. 1393/2007. Dichas competencias son las siguientes:

CÓDIGO	COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT1	Conocimientos generales básicos
CT2	Conocimientos básicos de la profesión
CT3	Capacidad de análisis y síntesis
CT4	Capacidad de organizar y planificar
CT5	Comunicación oral y escrita en la lengua propia
CT6	Conocimiento de una segunda lengua (preferentemente inglés)
CT7	Habilidades básicas en el manejo del ordenador
CT8	Habilidades de gestión de la información
CT9	Resolución de problemas
CT10	Toma de decisiones
CT11	Capacidad crítica y autocrítica
CT12	Trabajo en equipo
CT13	Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar
CT14	Responsabilidad y compromiso ético
CT15	Liderazgo
CT16	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica
CT17	Habilidades de investigación
CT18	Capacidad de aprender
CT19	Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones
CT20	Capacidad de generar nuevas ideas
CT21	Habilidad para trabajar de forma autónoma y cumplir plazos.
CT22	Diseño y gestión de proyectos

**Competencias específicas**

Las competencias específicas de la titulación han sido recogidas del documento que establece las recomendaciones para la verificación de títulos oficiales de Grado en Ingeniería Informática aprobado por el Consejo de Universidades el 13 de marzo de 2009 (B.O.E. 4 de agosto de 2009).

De acuerdo con este documento las competencias específicas se dividen en tres categorías: básicas (similares para todas las titulaciones de la rama de Ingeniería y Arquitectura), comunes (similares en todos los títulos que habiliten para la profesión de Ingeniero Técnico en Informática) y de tecnologías específicas, agrupadas estas últimas en cinco bloques: Ingeniería del Software, Ingeniería de Computadores, Computación, Sistemas de Información y Tecnologías de la Información, siguiendo las directrices de la Association for Computing Machinery (ACM) y del Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) en sus currícula en Information Technology e Information Systems.

La lista detallada de competencias, numeradas para facilitar la posterior referencia a ellas en el apartado 5 de esta memoria, se presenta en las siguientes tablas.

CÓDIGO	COMPETENCIAS BÁSICAS
CB1	Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.
CB2	Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de

	circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CB3	Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CB4	Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CB5	Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.
CB6	Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

CÓDIGO	COMPETENCIAS COMUNES
CC1	Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
CC2	Capacidad para planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos en todos los ámbitos, liderando su puesta en marcha y su mejora continua y valorando su impacto económico y social.
CC3	Capacidad para comprender la importancia de la negociación, los hábitos de trabajo efectivos, el liderazgo y las habilidades de comunicación en todos los entornos de desarrollo de software.
CC4	Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
CC5	Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CC6	Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
CC7	Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CC8	Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CC9	Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
CC10	Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CC11	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Distribuidos, las Redes de Computadores e Internet y diseñar e implementar aplicaciones basadas en ellas.
CC12	Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.
CC13	Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
CC14	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
CC15	Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CC16	Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CC17	Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CC18	Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CÓDIGO	COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA INGENIERÍA DE SOFTWARE (IS)
IS1	Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
IS2	Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
IS3	Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
IS4	Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
IS5	Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.
IS6	Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

CÓDIGO	COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA INGENIERÍA DE COMPUTADORES (IC)
IC1	Capacidad de diseñar y construir sistemas digitales, incluyendo computadores, sistemas Basados en microprocesador y sistemas de comunicaciones.
IC2	Capacidad de desarrollar procesadores específicos y sistemas empotrados, así como desarrollar y optimizar el software de dichos sistemas.
IC3	Capacidad de analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo plataformas paralelas y distribuidas, así como desarrollar y optimizar software de para las mismas.
IC4	Capacidad de diseñar e implementar software de sistema y de comunicaciones.
IC5	Capacidad de analizar, evaluar y seleccionar las plataformas hardware y software más adecuadas para el soporte de aplicaciones empotradas y de tiempo real.
IC6	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.
IC7	Capacidad para analizar, evaluar, seleccionar y configurar plataformas hardware para el desarrollo y ejecución de aplicaciones y servicios informáticos.
IC8	Capacidad para diseñar, desplegar, administrar y gestionar redes de computadores.

CÓDIGO	COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA COMPUTACIÓN (CO)
CO1	Capacidad para tener un conocimiento profundo de los principios fundamentales y modelos de la computación y saberlos aplicar para interpretar, seleccionar, valorar, modelar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática.
CO2	Capacidad para conocer los fundamentos teóricos de los lenguajes de programación y las técnicas de procesamiento léxico, sintáctico y semántico asociadas, y saber aplicarlas para la creación, diseño y procesamiento de lenguajes.
CO3	Capacidad para evaluar la complejidad computacional de un problema, conocer estrategias algorítmicas que puedan conducir a su resolución y recomendar, desarrollar e implementar aquella que garantice el mejor rendimiento de acuerdo con los requisitos establecidos.
CO4	Capacidad para conocer los fundamentos, paradigmas y técnicas propias de los sistemas inteligentes y analizar, diseñar y construir sistemas, servicios y aplicaciones informáticas que utilicen dichas técnicas en cualquier ámbito de aplicación.
CO5	Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente los relacionados con aspectos de computación, percepción y actuación en ambientes o entornos inteligentes.
CO6	Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y

	su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona computadora.
CO7	Capacidad para conocer y desarrollar técnicas de aprendizaje computacional y diseñar e implementar aplicaciones y sistemas que las utilicen, incluyendo las dedicadas a extracción automática de información y conocimiento a partir de grandes volúmenes de datos

CÓDIGO	COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA SISTEMAS DE INFORMACIÓN (SI)
SI1	Capacidad de integrar soluciones de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
SI2	Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
SI3	Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
SI4	Capacidad para comprender y aplicar los principios y prácticas de las organizaciones, de forma que puedan ejercer como enlace entre las comunidades técnica y de gestión de una organización y participar activamente en la formación de los usuarios.
SI5	Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.
SI6	Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

CÓDIGO	COMPETENCIAS DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI)
TI1	Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.
TI2	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.
TI3	Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
TI4	Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.
TI5	Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados.
TI6	Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
TI7	Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

CÓDIGO	COMPETENCIA DEL PROYECTO O TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG)
TFG	Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas.

Los planes de estudios que habiliten para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática deberán incluir materias que cubran todas las competencias básicas y comunes y una parte de las de tecnología específica, cumpliendo los siguientes mínimos:

- Básicas: mínimo 60 créditos ECTS
- Comunes: mínimo 60 créditos ECTS
- De Tecnología Específica: mínimo 48 créditos ECTS para conseguir un perfil
- Trabajo de Fin de Grado: mínimo 12 créditos ECTS