

## ANEXO II

### FUNCIONES Y COMPETENCIAS QUE DEBE DESARROLLAR EL ESTUDIANTE EN PRÁCTICAS DEL GRADO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

La formación del título de Graduado/a en Ingeniería Informática permite al egresado/a adquirir, en distintos niveles de profundización, capacidades, competencias y destrezas específicas, básicas, de rama, propias de cada especialidad y transversales.

Estas competencias, salvo las últimas, están definidas en el BOE de 4 de Agosto de 2009, Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades.

#### Competencias Generales del Título

- E.1. Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, de acuerdo con los conocimientos adquiridos, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- E.2. Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos.
- E.3. Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.
- E.4. Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- E.5. Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
- E.6. Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
- E.7. Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- E.8. Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
- E.9. Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.
- E.10. Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática

- E.11. Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.
- E.12. Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos

### Competencias de Formación Básica

- B.1. 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; algorítmicos numéricos; estadísticos y optimización.
- B.2. 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.
- B.3. 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.
- B.4. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
- B.5. 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.
- B.6. Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

### Competencias Comunes de Rama

- R.1. 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.
- R.2. 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.
- R.3. 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.
- R.4. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
- R.5. Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- R.6. 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.

- R.7. Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
- R.8. Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
- R.9. Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
- R.10. Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
- R.11. 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.
- R.12. 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.
- R.13. Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
- R.14. Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
- R.15. Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
- R.16. Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
- R.17. Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- R.18. Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

### **Objetivos formativos propios de la Especialidad Sistemas de Información**

- SI.1. 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.
- SI.2. 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.
- SI.3. Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
- SI.4. 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.
- SI.5. Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

SI.6. Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones

En particular, las competencias asociadas a la asignatura de **Prácticas de Empresa** son las siguientes:

**Competencias generales del título:** E1 a E12.

**Competencias básicas**

- CB.1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB.2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB.3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB.4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- CB.5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**Competencias Transversales**

- T.1. Capacidad de organización y planificación así como capacidad de gestión de la Información
- T.2. Capacidad para tomar decisiones basadas en criterios objetivos (datos experimentales, científicos o de simulación disponibles) así como capacidad de argumentar y justificar lógicamente dichas decisiones, sabiendo aceptar otros puntos de vista
- T.3. Capacidad para el uso y aplicación de las TIC en el ámbito académico y profesional.
- T.4. Capacidad de comunicación en lengua extranjera, particularmente en inglés.
- T.5. Capacidad de trabajo en equipo, usando competencias demostrables mediante la elaboración y defensa de argumentos.
- T.6. Motivación por la calidad y la mejora continua, actuando con rigor, responsabilidad y ética profesional.
- T.7. Respeto a los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres.
- T.8. Capacidad para proyectar los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridos para promover una sociedad basada en los valores de la libertad, la justicia, la igualdad y el pluralismo.