

**Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo****Módulo I: Formación Básica**

Formada por:

Nombre de la materia/asignatura	Créditos ECTS	Carácter	Curso
<b>Empresa</b>	6		
Organización Empresarial	6	Formación Básica	1º
<b>Estadística</b>	6		
Métodos Estadísticos para la Computación	6	Formación Básica	1º
<b>Física</b>	12		
Fundamentos Físicos de la Informática	6	Formación Básica	1º
Fundamentos de Electrónica	6	Formación Básica	1º
<b>Informática</b>	18		
Fundamentos de la Programación	6	Formación Básica	1º
Programación Orientada a Objetos	6	Formación Básica	1º
Tecnología de Computadores	6	Formación Básica	1º
<b>Matemáticas</b>	18		
Cálculo para la Computación	6	Formación Básica	1º
Estructuras Algebraicas para la Computación	6	Formación Básica	1º
Matemática Discreta	6	Formación Básica	1º

Competencias generales y básicas del módulo:

**CB1** 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.

**CB2** 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.

**CB3** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

**CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.



### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

**CG08** 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.

**CG09** 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.

**CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG12** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

#### Competencias específicas del módulo:

**CB01** 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.

**CB02** 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.

**CB03** 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.

**CB04** Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

**CB05** 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.

**CB06** Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.

## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

### Módulo 2: Formación Común

Formada por:

Nombre de la materia/asignatura	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Elaboración de Proyectos Informáticos	6		
Proyectos y Legislación	6	Obligatorio	4º
Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes	18		
Bases de Datos	6	Obligatorio	2º
Introducción a la Ingeniería del Software	6	Obligatorio	2º
Sistemas Inteligentes	6	Obligatorio	2º
Programación de Computadores	18		
Estructura de Datos	6	Obligatorio	2º
Análisis y Diseño de Algoritmos	6	Obligatorio	2º
Programación de Sistemas y Concurrencia	6	Obligatorio	2º
Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes y Arquitectura de Computadores	18		
Redes y Sistemas Distribuidos	6	Obligatorio	2º
Sistemas Operativos	6	Obligatorio	2º
Estructura de Computadores	6	Obligatorio	2º

#### Competencias básicas (R.D.):

**CB2** 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.

**CB3** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### Competencias genéricas del módulo:

**CG01** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

**CG03.** 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.

### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

**CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG05** 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, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG06** Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG07** 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.

**CG08** 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.

**CG09** 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.

**CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG11** 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.

**CG12** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

#### Competencias específicas del módulo: Formación Común

**CC01** 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.

**CC02** 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.

**CC03** 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.



### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

**CC04** Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

**CC05** Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

**CC06** 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.

**CC07** Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

**CC08** Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

**CC09** 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.



## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

### Módulo 3: Fundamentos de la Computación

Formada por:

Nombre de la materia/asignatura	CréditosECTS	Carácter	Curso
Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	6		
Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	6	Obligatorio	2º

#### Competencias Básicas (R.D.):

**CB2** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

#### Competencias genéricas del módulo:

**CG08** 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.

**CG09** 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.

#### Competencias específicas del módulo: Formación Común

**CC19** Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de autómatas y lenguajes formales, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la informática.

**CC20** Capacidad para comprender y dominar los conceptos relativos a la calculabilidad, decidibilidad y enumerabilidad, y su relevancia en los problemas propios de la informática.



## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

### Módulo 4: Proyecto Fin de Grado

Formada por:

Nombre de la materia/asignatura	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Trabajo Fin de Grado	12		
Trabajo Fin de Grado	12	Trabajo Fin de Grado	4º

#### Competencias básicas (R.D.):

**CB3** 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.

#### Competencias genéricas del módulo:

**CG02** Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG07** 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.

**CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG11** 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.

**CG12** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG13** Capacidad de expresión oral y escrita en un segundo idioma (inglés).

#### Competencias específicas: Formación Común

**CC01** 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.

**CC02** 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.



### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

**CC03** 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.

**CC04** Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.

**CC18** Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

### Módulo 5: Complementos de la Ingeniería Informática

Formada por:

Nombre de la materia/asignatura	Créditos ECTS	Carácter	Curso
<b>Automática</b>	<b>18</b>		
Modelado y Simulación de Sistemas	6	Optativo	3º o 4º
Programación de Robots	6	Optativo	3º o 4º
Sistemas de Automatización	6	Optativo	3º o 4º
<b>Complementos de Arquitectura de Computadores</b>	<b>12</b>		
Arquitecturas Virtuales	6	Optativo	3º o 4º
Clusters y Computación Grid	6	Optativo	
<b>Complementos de Electrónica y Física</b>	<b>24</b>		
Ampliación de Física	6	Optativo	3º o 4º
Electrónica Digital	6	Optativo	3º o 4º
Electrónica para Domótica	6	Optativo	3º o 4º
Herramientas de Diseño Electrónico	6	Optativo	3º o 4º
<b>Complementos de Percepción y Razonamiento</b>	<b>18</b>		
Inteligencia Artificial para Juegos	6	Optativo	3º o 4º
Visión por Computador	6	Optativo	3º o 4º
Procesamiento de Imágenes y Video	6	Optativo	3º o 4º
<b>Complementos de Sistemas Distribuidos</b>	<b>18</b>		
Desarrollo de Software Crítico	6	Optativo	3º o 4º
Redes Inalámbricas	6	Optativo	3º o 4º
Ingeniería de Protocolos	6	Optativo	3º o 4º
<b>Fundamentos y Complementos Transversales</b>	<b>30</b>		
Fundamentos de Economía y Política Económica	6	Optativo	3º o 4º
Laboratorio de Computación Científica	6	Optativo	3º o 4º
Teoría de Dominios y Modelos Denotacionales	6	Optativo	3º o 4º
Teoría de la Información y la Codificación	6	Optativo	3º o 4º
Teoría de la Señal	6	Optativo	3º o 4º
<b>Software Multimedia</b>	<b>18</b>		
Programación Gráfica 3D	6	Optativo	3º o 4º
Servicios Multimedia	6	Optativo	3º o 4º
Programación de Videojuegos	6	Optativo	3º o 4º

#### Competencias Básicas (R.D.):

**CB2** 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.

**CB3** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.



## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

**CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

### Competencias genéricas del módulo:

**CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG08** 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.

**CG09** 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.

**CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG13** Capacidad de expresión oral y escrita en un segundo idioma (inglés).

### Competencias específicas del módulo: Formación Común

**CC02** 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.

**CC05** Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

**CC06** 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.

**CC07** Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

**CC08** Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

**CC09** 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.



### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

**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.

**Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo****Módulo 6: Prácticas Externas y Optativas Específicas**

Formada por:

Nombre de la materia	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Prácticas Externas	6		
Prácticas Externas	6	Optativa	3º
Calidad del Software	6		
Calidad del Software	6	Optativa	3º
Cognición y Comunicación en Ingeniería del Software	6		
Cognición y Comunicación en Ingeniería del Software	6	Optativa	3º
Desarrollo Dirigido por Modelos	6		
Desarrollo de Software Dirigido por Modelos	6	Optativa	3º

Competencias Básicas (R.D.):

**CB2** 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.

**CB3** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

Competencias genéricas del módulo:

**CG02** Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG03** 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.

**CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG05** 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, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

**CG07** 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.

**CG09** 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

**CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG11** 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.

**CG12** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas

### Competencias Específicas: Tecnología Específica

**CE-IS-01** Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos 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.

**CE-IS-02** 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.

**CE-IS-03** Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

**CE-IS-04** 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.

**CE-IS-07** Capacidad para manejar herramientas de modelado y diseño del software que permitan la construcción, operación y mantenimiento de aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.

**CE-IS-08** Capacidad para seleccionar y utilizar las metodologías de desarrollo y tecnologías de implementación más adecuadas a los requisitos de los clientes.

**CE-IS-09** Capacidad para manejar herramientas de desarrollo del software que permitan la construcción, operación y mantenimiento de aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.

**CE-IS-11** Capacidad para desenvolverse en un entorno laboral, asimilando el funcionamiento y organización de una empresa, y sabiendo aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno



### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

empresarial en el contexto de algunas de las tecnologías específicas desarrollada en el curriculum.

**Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo****Módulo 7: Ingeniería del Software I**

Formada por:

Nombre de la materia	Créditos ECTS	Carácter	Curso
Proceso de Desarrollo de Software	24		
Ingeniería de Requisitos	6	Obligatorio	3º
Modelado y Diseño del Software	6	Obligatorio	3º
Gestión de Proyectos Software	6	Obligatorio	4º
Mantenimiento y Pruebas del Software	6	Obligatorio	3º
Técnicas Computacionales	6		
Técnicas Computacionales para la Ingeniería del Software	6	Obligatorio	3º
Tecnologías de Desarrollo	18		
Gestión de la Información	6	Obligatorio	3º
Ingeniería Web	6	Obligatorio	4º
Seguridad en Servicios y Aplicaciones	6	Obligatorio	3º

Competencias Básicas (R.D.):

**CB2** 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.

**CB3** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias genéricas del módulo:

**CG01** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

**CG02** Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG03** 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.

**CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los

## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG05** 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, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG06** Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG07** 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.

**CG08** 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.

**CG09** 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

**CG10** Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG11** 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.

**CG12** 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 según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas

### Competencias Específicas: Tecnología Específica

**CE-IS-01** Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos 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.

**CE-IS-02** 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.

**CE-IS-03** Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.



### **Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo**

**CE-IS-04** 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.

**CE-IS-05** Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

**CE-IS-06** 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.

**Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo****Grado en Ingeniería del Software por la Universidad de Málaga****Módulo 8: Ingeniería del Software II**

Formada por:

Nombre de la materia/asignatura	Créditos ECTS	Carácter	Curso
<b>Interfaces de Usuario</b>	6		
Interfaces de Usuario		Obligatorio	3º
<b>Métodos formales para la Ingeniería del Software</b>	6		
Métodos formales para la Ingeniería del Software		Obligatorio	4º
<b>Software para sistemas empotrados y dispositivos móviles</b>	6		
Software para sistemas empotrados y dispositivos móviles		Obligatorio	4º
<b>Tecnologías de Aplicaciones Web</b>	6		
Tecnologías de Aplicaciones Web		Obligatorio	3º

Competencias Básicas (R.D.):

**CB2** 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.

**CB4** Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

**CB5** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Competencias genéricas del módulo:

**CG03** 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.

**CG04** Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG05** 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, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.

**CG06** Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias básicas, comunes y específicas del título.



## Grado en Ingeniería del Software: competencias a nivel de módulo

**CG08** 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.

**CG09** 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

### Competencias Específicas: Tecnología Específica

**CE-IS-01** Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos 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.

**CE-IS-02** 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.

**CE-IS-03** Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.

**CE-IS-04** 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.

**CE-IS-05** Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

**CE-IS-06** 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.

**CE-IS-07** Capacidad para manejar herramientas de modelado y diseño del software que permitan la construcción, operación y mantenimiento de aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.

**CE-IS-08** Capacidad para seleccionar y utilizar las metodologías de desarrollo y tecnologías de implementación más adecuadas a los requisitos de los clientes.

**CE-IS-09** Capacidad para manejar herramientas de desarrollo del software que permitan la construcción, operación y mantenimiento de aplicaciones software de forma sistemática, medible y rigurosa.

**CE-IS-10** Capacidad para analizar formalmente y razonar rigurosamente sobre la corrección y las propiedades de los sistemas construidos.