



## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

### 5.1. Estructura de las enseñanzas.

#### 5.1.1. Distribución del plan de estudios en créditos EUROPEOS, por modalidad de enseñanza para el título propio

MODALIDAD DOCENTE	CRÉDITOS EUROPEOS
Docencia teórico/práctica en aula	24 ECTS
Docencia on-line	12 ECTS
Prácticas externas en empresas	0 ECTS
Trabajo fin de título propio de adaptación	0 ECTS
<b>CRÉDITOS EUROPEOS TOTALES</b>	<b>36 ECTS</b>
<b>Total horas de clase presencial (teórico/práctica)</b>	<b>180</b>
<b>Total horas de trabajo del estudiante (25 horas de trabajo x 1 crédito)</b>	<b>900</b>

#### 5.1.2. Explicación general de la planificación del plan de estudios

Todas las asignaturas del curso se impartirán durante un único semestre. Las actividades formativas utilizadas serán:

- Actividades presenciales: actividades donde el estudiante asistirá a exposiciones realizadas por los profesores o sesiones de resolución de problemas o prácticas de laboratorio. También se incluyen entre estas actividades exposiciones orales de los alumnos o debates. Estas actividades se enmarcan dentro de los 24 ECTS de docencia teórico/práctica en aula
- Actividades no presenciales: parte de los contenidos de las asignaturas serán desarrollados por los alumnos de forma no presencial. Estas actividades supondrán un total de 12 créditos ECTS.
- Actividades de evaluación: Dependiendo de las materias, la evaluación en la adquisición de competencias y asimilación de contenidos, se realizarán mediante actividades de distinta naturaleza (exámenes finales, pruebas parciales, realización de prácticas, entrega de trabajos, ...)

Las convocatorias de evaluación se adecuarán a lo establecido en las Normas reguladoras de la realización de las pruebas de evaluación del rendimiento académico de los estudiantes

## 5.2. Descripción detallada de los módulos/materias/asignaturas de las enseñanzas de que consta el plan de estudios

INFORMACIÓN GENERAL	
Denominación del Módulo/Materia/Asignatura	Asignatura: Redes y Sistemas Distribuidos
Número de Créditos Europeos (presencial/no presencial): 6	
Carácter (Obligatorio/Optativo): Obligatoria	
Unidad temporal: Semestral	

### 5.2.1 Competencias

COMPETENCIA	DEFINICIÓN
1.	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.
2.	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.
3.	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.
4.	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
5.	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.
6.	CC05 Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
7.	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.
8.	CC14 Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.

### 5.2.2 Actividades formativas y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

La metodología de enseñanza y aprendizaje de esta asignatura se organizará mediante las siguientes actividades formativas:

- Actividades presenciales: lección magistral, resolución de problemas en aula docente, práctica en aulas de informática
- Actividades no presenciales: participación en foros, elaboración de memorias, resolución de problemas, estudio personal.

**Título Propio:** Experto universitario de adaptación al grado de Ingeniería del Software



### 5.2.3 Acciones de coordinación (en su caso)

La dirección académica se encargará de realizar la tarea de coordinación de las asignaturas que integran el título propio de adaptación. Para ello se coordinará con el profesorado los contenidos, trabajos y evaluaciones de las distintas asignaturas.

### 5.2.4 Sistemas de evaluación y calificación

El sistema de evaluación es el siguiente:

- Pruebas escritas de teoría (AEP1.4, AEP1.5)
- Pruebas escritas de problemas (AEP1.4, AEP1.5)
- Realización y entrega de prácticas evaluables (AEP1.6)
- Participación en clase (AEP1.7)

La influencia de estos elementos evaluativos en la nota de la asignatura es la siguiente: El 70% corresponde a las pruebas escritas de teoría y problemas (AEP1.4 y AEP1.5) y el 30% restante corresponde a la realización y entrega de prácticas (AEP1.6). Se realizará una prueba escrita parcial de teoría y problemas (AEP1.4). Esta proporción se mantendrá en todas las convocatorias. Para aquellos alumnos que no hayan realizado y entregado las prácticas para su evaluación en la primera convocatoria ordinaria, se realizará una prueba escrita correspondiente a los contenidos evaluados en dichas prácticas.

La participación del estudiante (AEP1.7) proporcionará como máximo 1 punto adicional a la evaluación de las anteriores. Esta valoración se basará en la participación activa del alumno en las actividades relacionadas con la resolución de problemas, prácticas en las aulas de informática y participación en el campus virtual (AP2.1, AP3.2 y ANP5.1).

### 5.2.5 Breve descripción de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se estructuran en 5 temas, y cubren los fundamentos de redes de ordenadores partiendo de las capas más bajas y próximas al hardware hasta las de más alto nivel, más próximas a los usuarios

### 5.2.6 Contenidos del módulo:

		Créditos
1.-	Introducción a las Redes y Sistemas Distribuidos	1,20
2.-	Técnicas de acceso y control de enlace	1,20
3.-	Protocolos de interconexión de redes	1,20
4.-	Servicios básicos para el nivel de transporte en Internet	1,20
5.-	Aplicaciones distribuidas en Internet	1,20
<b>Total créditos</b>		<b>6</b>



<b>INFORMACIÓN GENERAL</b>	
<b>Denominación del Módulo/Materia/Asignatura</b>	Asignatura: Sistemas Inteligentes
<b>Número de Créditos Europeos (presencial/no presencial): 6</b>	
<b>Carácter (Obligatorio/Optativo):</b> Obligatoria	
<b>Unidad temporal:</b> Semestral	

### 5.2.1 Competencias

<b>COMPETENCIA</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
1.	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.
2.	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.
3.	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.
4.	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.
5.	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.
6.	CC05 Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
7.	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.
8.	CC13 Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
9.	CC15 Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
10.	CC16 Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.

### 5.2.2 Actividades formativas y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Título Propio: Experto universitario de adaptación al grado de Ingeniería del Software



Las actividades formativas se compondrán de lecciones magistrales y de otras actividades prácticas en aula docente.

### 5.2.3 Acciones de coordinación (en su caso)

La dirección académica se encargará de realizar la tarea de coordinación de las asignaturas que integran el título propio de adaptación. Para ello se coordinará con el profesorado los contenidos, trabajos y evaluaciones de las distintas asignaturas.

### 5.2.4 Sistemas de evaluación y calificación

La evaluación se basará en los siguientes elementos:

- a) Entrega de las prácticas de clase. Para poder aprobar la asignatura será condición necesaria haber entregado todas las prácticas una semana antes del día del examen oficial de la convocatoria correspondiente. Por otra parte, se valorará positivamente la entrega adelantada de dichas prácticas con anterioridad a las fechas que se fijen para cada una de ellas.
- b) Participación en clase y entrega de trabajos voluntarios.
- c) Un examen final escrito por convocatoria, en el que se evaluarán los conocimientos teóricos y prácticos propios de la asignatura, la capacidad de análisis y de síntesis, el correcto empleo del lenguaje, etc.
- d) Un examen parcial escrito, realizado dentro del horario de clase de la asignatura.

Los alumnos que se presenten al examen final, pero no hayan entregado las prácticas de clase correctamente realizadas en el plazo anteriormente mencionado obtendrán una calificación de suspenso. En los demás casos, para calcular la calificación final de la asignatura se hallará el máximo entre la nota del examen final y el resultado de ponderar un 67% la nota del examen final y un 33% la nota del examen parcial. A dicho máximo se le sumarán las calificaciones obtenidas mediante entrega adelantada de prácticas, participación en clase y trabajos voluntarios, y el resultado será la calificación final.

### 5.2.5 Breve descripción de los contenidos

Los contenidos de la asignatura se estructuran en 7 temas, que abarcan algoritmos y técnicas de búsqueda, de clasificación y de aprendizaje máquina (*machine learning*).

### 5.2.6 Contenidos del módulo:

		<b>Créditos</b>
1.-	Introducción	0,5
2.-	Búsqueda y resolución de problemas	0,5
3.-	Juegos	1
4.-	Satisfacción de restricciones	1
5.-	Representación del conocimiento y planificación	1
6.-	Redes neuronales	1
7.-	Aprendizaje	1
<b>Total créditos</b>		<b>6</b>



INFORMACIÓN GENERAL	
Denominación del Módulo/Materia/Asignatura	Asignatura: Programación de Sistemas y Concurrencia
Número de Créditos Europeos (presencial/no presencial): 6	
Carácter (Obligatorio/Optativo): Obligatoria	
Unidad temporal: Semestral	

### 5.2.1 Competencias

COMPETENCIA	DEFINICIÓN
1.	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.
2.	CC07 Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema
3.	CC14 Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
4.	CC17 Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

### 5.2.2 Actividades formativas y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

El desarrollo de la asignatura se basará en:

- Actividades presenciales: Actividades expositivas (lección magistral) y prácticas en instalaciones específicas (prácticas de laboratorio).
- Actividades no presenciales: Resolución de problemas y estudio personal

### 5.2.3 Acciones de coordinación (en su caso)

La dirección académica se encargará de realizar la tarea de coordinación de las asignaturas que integran el título propio de adaptación. Para ello se coordinará con el profesorado los contenidos, trabajos y evaluaciones de las distintas asignaturas.

### 5.2.4 Sistemas de evaluación y calificación

La evaluación de la asignatura se hará de la siguiente manera (se incluye el peso de cada componente en la calificación final):

- AEP 1.4 Examen parcial a mediados del cuatrimestre (30%)
- AEP 1.4 Examen parcial a final del cuatrimestre (40%)

Título Propio: Experto universitario de adaptación al grado de Ingeniería del Software



- AEP 1.5 Examen final (60%, 50% o 20% dependiendo de si se elimina materia en el primer parcial, el segundo o ambos)
- AEP 1.6 Realización de trabajos y/o proyectos (10%)

Los dos exámenes parciales son eliminatorios si se obtiene un 5, pero si se obtiene más de un 4 puede eliminar la materia si aun así se aprueba la asignatura; en este caso la realización de la parte correspondiente en el examen final es opcional y serviría para subir nota.

Hay un 20% de la materia a evaluar que no se cubre en ninguno de los dos parciales, luego hay que realizar el examen final para eliminarla.

Las calificaciones de los controles, si se aprueba, se guardan para el examen de septiembre. Tanto en esta segunda convocatoria como en las extraordinarias se incluirá la posibilidad de examinarse del 100% de la asignatura.

### 5.2.5 Breve descripción de los contenidos

La asignatura tiene dos partes diferenciadas. La primera está orientada a dar una introducción a la programación de sistemas y a la programación en el lenguaje C y la segunda introduce los fundamentos básicos de programación concurrente y cómo éstos se aplican en el lenguaje Java.

### 5.2.6 Contenidos del módulo:

		<b>Créditos</b>
1.-	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS	0,5
2.-	PROGRAMACIÓN DE BAJO NIVEL. EL LENGUAJE C	1,25
3.-	LA PROGRAMACIÓN CONCURRENTE COMO ABSTRACCIÓN	0,5
4.-	SOPORTE A LA CONCURRENCIA EN LENGUAJES Y SISTEMAS OPERATIVOS	0,5
5.-	PARADIGMAS DE COMUNICACIÓN Y SINCRONIZACIÓN	0,5
6.-	COMUNICACIÓN Y SINCRONIZACIÓN EN MEMORIA COMPARTIDA	1,5
7.-	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DISTRIBUIDA	1,0
8.-	INTRODUCCIÓN A LA PROGRAMACIÓN DIRIGIDA POR EVENTOS	0,25
	<b>Total créditos</b>	<b>6</b>



INFORMACIÓN GENERAL	
Denominación del Módulo/Materia/Asignatura	Asignatura: Tecnologías y Aplicaciones Web
Número de Créditos Europeos (presencial/no presencial): 6	
Carácter (Obligatorio/Optativo): Obligatoria	
Unidad temporal: Semestral	

### 5.2.1 Competencias

COMPETENCIA	DEFINICIÓN
1.	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.
2.	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.
3.	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.
4.	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.
5.	CE-IS-03 Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
6.	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.
7.	CE-IS-08 Capacidad para seleccionar y utilizar las metodologías de desarrollo y tecnologías de implementación más adecuadas a los requisitos de los clientes.
8.	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.

### 5.2.2 Actividades formativas y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Las actividades formativas son las siguientes:

- Lecciones magistrales
- Prácticas en aula informática
- Desarrollo de proyectos en grupo
- Revisión de trabajos





### 5.2.3 Acciones de coordinación (en su caso)

La dirección académica se encargará de realizar la tarea de coordinación de las asignaturas que integran el título propio de adaptación. Para ello se coordinará con el profesorado los contenidos, trabajos y evaluaciones de las distintas asignaturas.

### 5.2.4 Sistemas de evaluación y calificación

La evaluación del alumno en la primera convocatoria ordinaria se basará dos componentes:

- Pruebas parciales que incluyen principalmente la evaluación sobre conocimientos teóricos a través de tests. Adicionalmente estas pruebas podrán contener ejercicios prácticos realizados en ordenador. Estas pruebas parciales, de forma conjunta, supondrán un 40% de la calificación final, aunque es requisito indispensable obtener una calificación igual o superior a 5 en esta parte para poder aprobar la asignatura.
- Realización de un proyecto en grupo en el que se emplearán todas las tecnologías aprendidas a lo largo de la asignatura. Cada grupo deberá realizar diferentes entregas del proyecto en las fechas que comunique el profesor. Para evaluar esta tarea, de forma individual, se valorarán las diferentes entregas grupales así como diversos informes de autoevaluación y de evaluación intragrupal (peer-evaluation) que los alumnos deberán realizar tras cada entrega. Esta parte supondrá un 60% de la calificación final.

Para el resto de convocatorias: Si el alumno aprobó en la primera convocatoria la parte correspondiente al trabajo en grupo, únicamente tendrá que realizar un examen de formato similar a las pruebas parciales. En caso contrario, el alumno deberá realizar y defender un trabajo práctico similar al realizado en grupo.

### 5.2.5 Breve descripción de los contenidos

La asignatura se estructura en tres bloques temáticos. En el primero se centra en tecnologías cliente, lo que incluye los estándares Web para la construcción de páginas así como el lenguaje Javascript y el framework jQuery. El segundo aborda las tecnologías de servidor, lo que incluye Java EE, servlets, JSP, los frameworks Java Server Faces y Spring, y las comunicaciones asíncronas con AJAX. El último bloque se dedica al tema de la persistencia, incluyendo aspectos como la correspondencia entidad-relación, la API de Java para persistencia (JPA) y mecanismos como Hibernate.

### 5.2.6 Contenidos del módulo:

		<b>Créditos</b>
<b>1.-</b>	Tecnologías del cliente	2
<b>2.-</b>	Tecnologías del servidor	2
<b>3.-</b>	Persistencia en aplicaciones empresariales	2
<b>Total créditos</b>		<b>6</b>



INFORMACIÓN GENERAL	
Denominación del Módulo/Materia/Asignatura	Asignatura: Interfaces de Usuario
Número de Créditos Europeos (presencial/no presencial): 6	
Carácter (Obligatorio/Optativo): Obligatoria	
Unidad temporal: Semestral	

### 5.2.1 Competencias

COMPETENCIA	DEFINICIÓN
1.	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.
2.	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.
3.	CE-IS-03 Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
4.	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.
5.	CE-IS-08 Capacidad para seleccionar y utilizar las metodologías de desarrollo y tecnologías de implementación más adecuadas a los requisitos de los clientes.

### 5.2.2 Actividades formativas y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Las actividades formativas de esta asignatura son:

- Actividades presenciales: lección magistral, otras actividades prácticas.
- Actividades no presenciales: elaboración de informes, estudios de casos, realización de diseños, proyectos, estudio personal.

### 5.2.3 Acciones de coordinación (en su caso)

La dirección académica se encargará de realizar la tarea de coordinación de las asignaturas que integran el título propio de adaptación. Para ello se coordinará con el profesorado los contenidos, trabajos y evaluaciones de las distintas asignaturas.



### 5.2.4 Sistemas de evaluación y calificación

En la primera convocatoria ordinaria:

- Asistencia a las clases prácticas y a las sesiones de laboratorios.
- Evaluación continua en base al rendimiento en las prácticas de laboratorio y en pequeños exámenes de seguimiento (AEP1.4 y AEP1.6)
- Entrega a lo largo del curso de prácticas, informes o ensayos (AEP2.3, AEP2.4 y AENP2.2)
- Examen final sobre conocimientos teóricos y prácticos (AEP1.5)

El conjunto de trabajos y prácticas entregados, pruebas parciales realizadas, así como la participación del alumno durante el curso supondrán en total, el 70% de la calificación final. Los controles de asistencia a laboratorio se realizarán preferiblemente utilizando tareas del campus virtual.

El 30% restante, se evaluará en un examen práctico final (no obligatorio).

En segunda convocatoria ordinaria y extraordinarias:

- Entrega de un trabajo (50% de la nota) (AEP2.3 y AENP2.2)
- Examen práctico final (50% de la nota) (AEP1.5)

### 5.2.5 Breve descripción de los contenidos

La asignatura se estructura en seis temas, que aparecen recogidos en la sección 5.2.6. En ellos se recogen aspectos como las modalidades (ordenador de sobremesa, realidad aumentada, realidad ubicua, etc), estilos (línea de comandos, menús y formularios, interacción con agentes y asistentes) y técnicas de interacción (teclado y ratón, táctil, gestual, voz). También se estudian estándares para el diseño, aspectos relacionados con la usabilidad de las interfaces y se presenta el proceso de desarrollo de una interfaz (que incluye etapas de modelado, análisis, diseño y prototipado).

### 5.2.6 Contenidos del módulo:

		<b>Créditos</b>
1.-	Introducción	1
2.-	Modalidades y estilos de interacción	1
3.-	Estándares y guías de diseño	1
4.-	El proceso de desarrollo de la interfaz de usuario	1
5.-	Evaluación de la usabilidad	1
6.-	Interfaces avanzadas	1
<b>Total créditos</b>		<b>6</b>



INFORMACIÓN GENERAL	
Denominación del Módulo/Materia/Asignatura	Asignatura: Seguridad en Servicios y Aplicaciones
Número de Créditos Europeos (presencial/no presencial): 6	
Carácter (Obligatorio/Optativo): Obligatoria	
Unidad temporal: Semestral	

### 5.2.1 Competencias

COMPETENCIA	DEFINICIÓN
1.	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.
2.	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.
3.	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.
4.	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.
5.	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
6.	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.
7.	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.
8.	CE-IS-03 Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
9.	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.
10.	CE-IS-05 Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.

### 5.2.2 Actividades formativas y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Las actividades formativas que se aplicarán en la asignatura son:

- actividades presenciales: lección magistral, exposiciones por el alumnado, prácticas en aula de informática, debates.
- actividades no presenciales: participación en foros, elaboración de memorias, proyectos, estudio personal.

### 5.2.3 Acciones de coordinación (en su caso)

La dirección académica se encargará de realizar la tarea de coordinación de las asignaturas que integran el título propio de adaptación. Para ello se coordinará con el profesorado los contenidos, trabajos y evaluaciones de las distintas asignaturas.

### 5.2.4 Sistemas de evaluación y calificación

En primera convocatoria ordinaria se evaluarán los contenidos teóricos de la asignatura mediante exámenes parciales y finales hasta un 60%, y los contenidos prácticos mediante la entrega de prácticas y exposiciones de trabajos hasta un 40%.

A la hora de evaluar las prácticas, se tendrá en cuenta tanto la calidad de la memoria descriptiva del trabajo como los objetivos alcanzados y la entrega dentro del plazo establecido.

En el resto de convocatorias, los contenidos prácticos se evaluarán mediante un examen práctico suponiendo también un 40% de la nota final. El 60% resultante de la nota corresponderá a los contenidos teóricos de la asignatura.

### 5.2.5 Breve descripción de los contenidos

La asignatura pretende diferenciar los principales tipos de amenazas y vulnerabilidades de seguridad de los servicios y aplicaciones actuales. Se estructura en torno a seis temas que se incluyen en la sección 5.2.6. Se incluyen fundamentos como los tipos de amenazas que se pueden presentar (fuentes de las amenazas, tipos de vulnerabilidades y gestión de riesgos), los servicios de seguridad (autenticación, privacidad, anonimato, no-repudio) y las primitivas de seguridad (sin clave, con clave simétrica y con clave asimétrica). También se incluyen temas que abordan aspectos de gran importancia, como es la seguridad en Internet y cómo desarrollar software que sea seguro.

### 5.2.6 Contenidos del módulo:

		<b>Créditos</b>
1.-	Amenazas y vulnerabilidades	1
2.-	Servicios de seguridad	1
3.-	Seguridad de aplicaciones en Internet	1
4.-	Desarrollo de software seguro	1
5.-	Seguridad corporativa	1
6.-	Primitivas de seguridad	1
	<b>Total créditos</b>	<b>6</b>