

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto 1393/2007, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Málaga		Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	29012601
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Informática	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de Málaga			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María José Blanca Mena		Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25084614D	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
María Jose Blanca Mena		Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25084614D	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Ernesto Pimentel Sánchez		Director de la E.T.S. de Ingeniería Informática	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		25095535M	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
C/ El Ejido s/n Pabellón de Gobierno de la Universidad de Málaga		29071	Málaga
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
blamen@uma.es		Málaga	962132694

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Málaga, AM 14 de noviembre de 2013
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Grado	Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de Málaga	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Computación				
Mención en Sistemas de Información				
Mención en Tecnologías de la Información				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Informática		
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Málaga				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
011	Universidad de Málaga			
LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
No existen datos				
LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES				
No existen datos				

1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
240	60	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
66	102	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Computación	48	
Mención en Sistemas de Información	48	
Mención en Tecnologías de la Información	48	

1.3. Universidad de Málaga

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
29012601	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	VIRTUAL
Sí	No	No

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
150	150	150
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
150	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	240.0
TIEMPO PARCIAL	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	60.0
RESTO DE AÑOS	30.0	240.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.uma.es/secretariageneral/normativa/propia/consejo/Junio_2011/Anexo04.pdf		
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
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
GENERALES
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 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.
CG13 - Capacidad de expresión oral y escrita en un segundo idioma (inglés).
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE-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.
CE-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.
CE-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.
CE-CB04 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE-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.
CE-CB06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
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.
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.
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.

CE-C-01 - 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.
CE-C-02 - 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.
CE-C-03 - 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.
CE-SI-01 - 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.
CE-SI-02 - 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 usuarios.
CE-SI-03 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.
CE-TI-01 - 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.
CE-TI-02 - 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.
CE-TI-03 - Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.
CE-TI-04 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

El artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, señala que el estudio en la Universidad es un derecho de todos los españoles, en los términos establecidos en el ordenamiento jurídico y que para el acceso a la Universidad será necesario estar en posesión del título de Bachiller o equivalente. Señala, también, el referido artículo que, además, en todo caso, y de acuerdo con lo que establece el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, para acceder a los estudios universitarios será necesaria la superación de una única prueba.

No obstante lo anterior, el apartado 4 del artículo 42 de la Ley Orgánica de Universidades señala que, para facilitar la actualización de la formación y la readaptación profesionales y la plena y efectiva participación en la vida cultural, económica y social, el Gobierno, previo informe del Consejo de Universidades, regulará los procedimientos para el acceso a la universidad de quienes, acreditando una determinada experiencia laboral o profesional, no dispongan de la titulación académica legalmente requerida al efecto con carácter general. A este sistema de acceso, que permitirá el ingreso en cualquier universidad, centro y enseñanza, podrán acogerse también, en las condiciones que al efecto se establezcan, quienes, no pudiendo acreditar dicha experiencia, hayan superado una determinada edad.

Para regular estas y otras modalidades de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado así como el procedimiento de admisión a las universidades públicas españolas se ha dictado el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre (BOE número 283, del día 24-11-2008).

De acuerdo con lo establecido en el referido Real Decreto podrán acceder a los estudios universitarios oficiales de Grado en las universidades españolas, en las condiciones que para cada caso se determinan en el propio Real Decreto, quienes reúnan alguno de los siguientes requisitos:

- Quienes se encuentren en posesión del título de Bachiller al que se refieren los artículos 37 y 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y hayan superado la prueba de acceso a que se refiere el artículo 38 de la norma citada. Esta prueba valorará, junto con las calificaciones obtenidas en el bachillerato, la madurez académica, los conocimientos y la capacidad de los estudiantes para seguir con éxito las enseñanzas universitarias. El capítulo II del Real Decreto que venimos citando regula las condiciones de realización y características de esta prueba, que deberá realizarse, en general, en la universidad a que esté adscrito el centro de educación secundaria en el que hubieran obtenido el título de Bachiller.

- Quienes estén en posesión de cualquiera de los títulos o certificados que se indican a continuación, correspondientes a planes de estudios de ordenaciones educativas anteriores, o a estudios extranjeros homologados o convalidados por los mismos y hayan superado la prueba de acceso a que se refiere el párrafo anterior:

- Título de Bachiller correspondiente a la ordenación del sistema educativo regulada por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.
- Certificado acreditativo de haber superado el Curso de Orientación Universitaria.
- Certificado acreditativo de haber superado el Curso Preuniversitario.
- Cualquier otro título que el Ministerio de Educación Política Social y Deporte declare equivalente, a estos efectos, al título de Bachiller regulado por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

- Los estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos Internacionales a este respecto, previsto por el artículo 38.5 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo de Educación, que cumplan los requisitos exigidos en su respectivo país para el acceso a la universidad. Estos estudiantes podrán acceder a la universidad española en las mismas condiciones que los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso referida en los dos párrafos anteriores.

- Los estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación del título de origen al título español de Bachiller y superación de la prueba de acceso a la universidad organizada por la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED).

- Quienes se encuentren en posesión de los títulos de Técnico Superior correspondientes a las enseñanzas de Formación Profesional y Enseñanzas Artísticas o de Técnico Deportivo Superior correspondientes a las Enseñanzas Deportivas a los que se refieren los artículos 44, 53 y 65 de la Ley Orgánica 2/2006, de Educación. Estos estudiantes no tienen que realizar prueba de acceso alguna.

- Las personas mayores de veinticinco años, de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Estas personas podrán acceder a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado mediante la superación de una prueba de acceso. Sólo podrán concurrir a dicha prueba de acceso, quienes cumplan o hayan cumplido los 25 años de edad antes del día 1 de octubre del año natural en que se celebre dicha prueba, cuyas características están reguladas en los artículos 28 a 35 del Real Decreto que venimos citando.

- Quienes acrediten experiencia laboral o profesional, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. Podrán acceder por esta vía los candidatos con experiencia laboral y profesional en relación con una enseñanza, que no posean ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías y cumplan o hayan cumplido los 40 años de edad antes del día 1 de octubre del año de comienzo del curso académico.

El acceso se realizará respecto a unas enseñanzas concretas, ofertadas por la universidad, a cuyo efecto el interesado dirigirá la correspondiente solicitud al Rector de la universidad.

La Universidad de Málaga establecerá los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral y profesional en relación con cada una de las enseñanzas de grado, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato.

- Las personas mayores de cuarenta y cinco años, de acuerdo con lo previsto en el artículo 42.4 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, en la redacción dada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la anterior. Estas personas habrán de superar una prueba de acceso, cuyas características se detallan en los artículos 37 a 44 del Real Decreto 1892/2008; no poseer ninguna titulación académica habilitante para acceder a la universidad por otras vías; y no poder acreditar experiencia laboral o profesional.

- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Grado o título equivalente.

- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial de Diplomado universitario, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o título equivalente.

- Quienes hayan cursado estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación en España y deseen continuar estudios en una universidad española. En este supuesto, será requisito indispensable que la universidad correspondiente les haya reconocido al menos 30 créditos.

El acceso a la universidad española desde cualquiera de los supuestos que se acaban de relacionar se realizará desde el pleno respeto a los derechos fundamentales y a los principios de igualdad, mérito y capacidad.

Así mismo se tendrán en cuenta los principios de accesibilidad universal y diseño para todos según lo establecido en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Igualmente, se garantizará que la admisión de los estudiantes a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado sea general, objetiva y universal, tenga validez en todas las universidades españolas y responda a criterios acordes con el Espacio Europeo de Educación Superior.

Según lo establecido en la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 1892/2008 y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de junio, de Educación, la prueba de accesoregulada en el capítulo II del referido real decreto 1892/2008 se aplicará a partir del año académico 2009-2010. Hasta el término del año académico 2008-09 será de aplicación el

Real Decreto 1640/1999, de 22 de octubre, por el que se regula la prueba de acceso a estudios universitarios, modificado y completado por los Reales Decretos 990/2000, de 2 de junio y 1025/2002, de 4 de octubre y el Real Decreto 406/1988, de 29 de abril, sobre organización de las pruebas de aptitud para el acceso a las facultades, escuelas técnicas superiores y colegios universitarios, y composición de los tribunales, modificado por el Real Decreto 807/1993, de 28 de mayo.

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 17 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de junio, de Educación, modificado por la Disposición final primera del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, la prueba de acceso regulada en el capítulo III del Real Decreto 1892/2008 se aplicará a partir del 1 de octubre de 2009. Hasta el 30 de septiembre del año 2009 será de aplicación la Orden de 12 de junio de 1992, por la que se regulan las pruebas de aptitud para el acceso a Facultades, Escuelas

Técnicas Superiores y Colegios Universitarios de alumnos con estudios extranjeros convalidables, modificada por la Orden de 13 de mayo de 1993 y la Orden de 4 de mayo de 1994.

La prueba de acceso para mayores de 25 años, regulada en el artículo 28 del Real Decreto 1892/2008, será de aplicación a partir del 1 de enero de 2010. Hasta el 31 de diciembre de 2009 será de aplicación lo establecido en el Real Decreto 743/2003, de 20 de junio, por el que se regula la prueba de acceso a la universidad para mayores de 25 años.

El acceso de los titulados superiores regulado en el artículo 26 del Real Decreto 1892/2008 será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011. Hasta ese momento el cálculo de la nota de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado se realizará de acuerdo con lo preceptuado en la Resolución de 4 de Junio de 2001 de la Dirección General de Universidades, por la que se establecen las normas para el cálculo de la nota media en el expediente académico de los alumnos que acceden a enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de los títulos oficiales desde la Formación Profesional, de acuerdo con el derecho preferente establecido en el anexo II del Real Decreto 1892/2008.

El acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional, para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado regulado en el artículo 36 del Real Decreto 1892/2008 será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011.

El acceso a la universidad para mayores de 45 años, para cursar enseñanzas universitarias oficiales de Grado, regulado en los artículos 37 a 44 del Real Decreto 1892/2008 será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011.

Además de acreditar los requisitos establecidos para acceder a la universidad por alguna de las vías que acabamos de señalar, la solicitud de admisión para realizar unos estudios concretos habrá de llevarse a cabo de acuerdo con el procedimiento descrito en el capítulo VI del Real Decreto 1892/2008 que venimos citando. A este respecto cabe destacar que, para determinadas vías de acceso se establecen cupos de reserva de plaza, en la cuantía que se señala en la siguiente tabla:

VÍA DE ACCESO	% MÍNIMO	% MÁXIMO
Mayores de 25 años	2 %	-----
Mayores de 45 años y mayores de 40 años con exp. Laboral	1 %	3 %
Estudiantes con titulación universitaria o equivalente	1 %	3

Además, se reservará un cinco por ciento de las plazas disponibles para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al treinta y tres por ciento así como para aquellos estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad, que durante su escolarización anterior hayan precisado de recursos y apoyos para su plena normalización educativa.

Igualmente, se reservará un porcentaje mínimo del tres por ciento de las plazas ofertadas por los centros universitarios, para quienes acrediten su condición de deportista de alto nivel o de alto rendimiento y reúnan los requisitos académicos correspondientes. Los centros que impartan los estudios y enseñanzas a los que hace referencia el párrafo cuarto del apartado 1 del artículo 9 del Real Decreto 971/2007, de 13 de julio, sobre deportistas de alto nivel y alto rendimiento, reservarán un cupo adicional equivalente como mínimo al 5 por 100 de las plazas ofertadas para estos deportistas, pudiendo incrementarse dicho cupo.

De acuerdo con las previsiones del art. 75 de la Ley 15/2003, Andaluza de Universidades, a los únicos efectos del ingreso en los centros universitarios, todas las Universidades públicas andaluzas se constituyen en un distrito único, tendiendo a evitar la exigencia de diversas pruebas de evaluación. Las actuaciones que deban realizarse con esta finalidad serán llevadas a cabo por una comisión técnica del Consejo Andaluz de Universidades.

Para la titulación a la que se refiere la presente Memoria no se han establecido condiciones o pruebas de acceso especiales.

No obstante lo anterior, el perfil de ingreso recomendado en la titulación propuesta se corresponde, en lo referido a conocimientos, habilidades y capacidades de partida, a un nivel de bachillerato o ciclo formativo de formación profesional.

En cuanto al origen de los estudios previos que el estudiante debería haber cursado, sería deseable que si el alumno procede de un bachillerato, éste se correspondiera a la modalidad "Tecnología". En caso de que la procedencia sea alguno de los ciclos formativos superiores de Formación Profesional, las especialidades más adecuadas al ingreso en este título serían: "Administración de sistemas informáticos" y "Desarrollo de sistemas informáticos".

En cuanto a los aspectos técnicos y de formación, se recomienda que los alumnos hayan adquirido:

- Conocimientos de Matemáticas y Física, con una base de Bachillerato LOGSE o equivalente.
- Aptitud para manejar algoritmos y procesos.
- Destreza en el uso de herramientas informáticas a nivel de usuario, (sistemas operativos, procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, ...)

En lo referente a aptitudes y capacidades, se recomienda que los alumnos tengan:

- Capacidad de observación, atención y concentración.
- Aptitud para el razonamiento numérico y lógico.
- Facilidad para comprender y razonar sobre modelos abstractos que generalicen los aspectos particulares de casos prácticos.

Además de los aspectos técnicos y de formación citados, a nivel personal se recomienda que los alumnos tengan las siguientes actitudes:

- Tengan creatividad, imaginación y deseo de innovación.
- Sean alumnos organizados y metódicos en sus actividades.
- Sean receptivos, prácticos y abiertos a la improvisación de soluciones.
- Tengan actitud positiva hacia el trabajo en equipo, comunicación y desempeño de responsabilidad.
- Tengan interés por el desarrollo de sistemas informáticos y de sistemas de comunicación.
- Estén decididos a dedicarse al aprendizaje de forma continua, con curiosidad por estar al día en los avances recientes en ciencia y tecnología

De acuerdo con lo establecido en la Disposición Transitoria Única del Real Decreto 1892/2008, el Capítulo VI, sobre admisión a las universidades públicas españolas, será de aplicación a los procedimientos de admisión a la universidad a partir del año académico 2010-2011. Hasta llegado ese momento, la admisión de estudiantes en las Universidades Andaluzas se regirá por las normas acordadas por la Comisión de Distrito Único Universitario de Andalucía.

En la dirección de Internet, <http://www.infouma.uma.es/acceso/preinscripcion/default.htm>, los futuros alumnos encontrarán precisa información sobre los sistemas de acceso y admisión.

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

4.3.1.- Sistemas de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso.

Los futuros alumnos de las nuevas titulaciones de la familia Ingeniería Informática deben poder acceder a la mayor y mejor información, que de los nuevos títulos se pueda ofrecer. Actualmente se proporcionan una serie de medios y se organizan una serie de actividades encaminadas a facilitar la acogida a los nuevos estudiantes.

- Facilidad para realizar los trámites administrativos, incluida la matrícula a través de **Internet**.
- Mantenimiento de la **página web** de la Escuela (<http://www.informatica.uma.es>) con amplia información sobre los planes de estudio y sobre los trámites que necesita realizar el alumno.
- **Guía del estudiante**, que se entrega con la matrícula. En ella se incluye, además de horarios, asignaturas, fechas de exámenes, normativas y servicios, cualquier información que se considere relevante para el alumno.
- **Jornada de acogida**, que se celebra en los primeros días del curso. Se reúne a los alumnos con los componentes del Equipo Directivo de la Escuela y del Consejo de estudiantes, y se les da la bienvenida, se presentan a los cargos directivos y los alumnos que forman la directiva del Consejo de estudiantes. También se invita a las distintas asociaciones de estudiantes que tienen sede en la Escuela, para que se presenten al colectivo.
- Participación en las **Jornadas de Puertas Abiertas** que organiza la Universidad para los futuros alumnos. Todos los años la Escuela monta un stand donde se atiende a todos los alumnos que solicitan información sobre nuestras titulaciones. También se dan charlas sobre las titulaciones y se reparten folletos informativos.

- Dos días en semana, durante todo el curso, se atienden visitas de alumnos de los centros de educación secundaria interesados en conocer las titulaciones e instalaciones ofertadas por la Escuela. Durante la visita, se imparte una charla divulgativa, se acompaña a los estudiantes a una visita por el Centro, y se suministran folletos informativos.

4.3.2. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados específico del Centro.

Además de los mecanismos y procedimientos de apoyo y orientación a los estudiantes existentes en la Universidad de Málaga, la E. T. S. de Ingeniería Informática viene estableciendo en los últimos años algunos elementos orientados a esta actividad:

- **Becarios del EEES.** La existencia en los últimos años de ayudas a los planes piloto de convergencia en el Espacio Europeo de Educación Superior, subvencionadas por la Junta de Andalucía, ha permitido contar con becarios que son alumnos de últimos cursos, y a los que se ha encomendado como parte de su labor el mantenimiento de un horario de tutorías para todo aquel alumno de la Escuela que lo necesite. La cercanía que la condición de alumno del becario ofrece a los estudiantes hace que este tipo de orientación resulte efectiva. Mientras se cuente con recursos, se mantendrá este tipo de actividad orientada a la orientación de los estudiantes matriculados.
- **Semana de Orientación Laboral.** Actualmente se organiza una semana de orientación laboral, relacionada con la organización del Prácticum en los planes de estudio a extinguir. A partir de la implantación de los nuevos grados, esta semana estará ligada a las prácticas externas optativas que se ofrecen en el título. Durante una semana las empresas con las que existe un convenio de colaboración para la realización de prácticas externas presentan las actividades que desarrollan, y mantienen entrevistas con los alumnos. En la actualidad, cerca de 25 empresas representativas del sector de la Ingeniería Informática de la zona (Parque Tecnológico de Andalucía, diferentes administraciones públicas, etc.) participan en estas jornadas, y constituyen una selección de las organizaciones con las que el Centro tiene establecido convenios para la realización del "practicum" en el plan de estudios a extinguir.
- **Plan de acción tutorial.** Tal y como se establece en el Sistema de Garantía de la Calidad, existirá un plan de acción tutorial que permitirá orientar de forma individual a los estudiantes una vez matriculado.

4.3.3. Sistema de apoyo y orientación a los estudiantes para estudiantes extranjeros.

A los alumnos de intercambio recibidos en la UMA procedentes de universidades socias se les asigna un coordinador académico y, previa solicitud, un alumno voluntario que actúa como tutor-acompañante, facilitándole la integración en la vida académica y universitaria de la Universidad de Málaga.

A algunos alumnos recibidos, según convenio con su universidad de origen, se les facilita y en ocasiones se les subvenciona alojamiento y manutención con cargo al presupuesto de Cooperación Internacional al Desarrollo.

4.3.4. Sistema de apoyo específico a los estudiantes con discapacidad.

La Universidad de Málaga considera que la atención a las necesidades educativas de los estudiantes con discapacidad es un reconocimiento de los valores de la persona y de su derecho a la educación y formación superiores. Por esta razón y con los objetivos de: a) garantizar la igualdad de oportunidades y la plena integración de los estudiantes universitarios con discapacidad en la vida académica y b) promover la sensibilidad y la concienciación del resto de miembros de la comunidad universitaria, la Universidad de Málaga, a través de su Vicerrectorado de Bienestar Social e Igualdad, cuenta con una oficina dirigida a la atención de sus estudiantes con discapacidad: el Servicio de Apoyo al Alumnado con Discapacidad (SAAD).

Este servicio se dirige a orientar y atender a las personas con un porcentaje de minusvalía similar o superior al 33%, que deseen ingresar o estén matriculados en la Universidad de Málaga, tratando de responder a las necesidades derivadas de la situación de discapacidad del estudiante, que dificulten el desarrollo de sus estudios universitarios y le puedan situar en una situación de desventaja. Estas necesidades varían dependiendo de la persona, el tipo de discapacidad, los estudios realizados, y su situación socio-económica, por lo que será preciso llevar a cabo una valoración y atención individualizada de cada alumno.

A continuación se citan ejemplos de recursos. Éstos son orientativos, ya que, dependiendo del estudiante con discapacidad, pueden surgir nuevas medidas o variar la naturaleza de las actualmente existentes:

- Orientación y Asesoramiento académico y vocacional a alumnos y padres.
- Adaptaciones curriculares en coordinación y colaboración con el profesorado competente.
- Ayudas técnicas de acceso curricular: grabadoras, cuadernos autocopiativos, emisoras FM.
- Reserva de asiento en aulas y aforos de la Universidad.
- Intérprete de Lengua de Signos.
- Adaptación del material de las aulas: bancos, mesas, sillas.
- Adaptación del material de clase: apuntes, práctica.
- Ayuda económica para transporte.
- Alumno/a colaborador/a de apoyo al estudio.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	60

Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	15

Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	15

El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece en su artículo 6 que con objeto de hacer efectiva la movilidad de estudiantes, tanto dentro del territorio nacional como fuera de él, las universidades elaborarán y harán pública su normativa sobre el sistema de reconocimiento y transferencia de créditos, con sujeción a los criterios generales que sobre el particular se establecen en dicho Real Decreto.

En cumplimiento del citado mandato, la Universidad de Málaga, mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno, adoptado en la sesión celebrada el día 23 de junio de 2011, modificado mediante Acuerdo adoptado en la sesión celebrada el día 13 de marzo de 2013 y publicado en el BOJA de fecha 2 de agosto de 2011 y 17 de abril de 2013, respectivamente, ha establecido las "Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, así como de la transferencia de créditos".

Recogiendo las previsiones del mencionado Real Decreto 1393/2007, las citadas normas contemplan la posibilidad de reconocimiento de los siguientes estudios y/o actividades:

- Asignaturas superadas y/o créditos obtenidos, correspondientes a estudios conducentes a títulos universitarios de carácter oficial y validez oficial en todo el territorio nacional, cursados en centros universitarios.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a otros títulos universitarios distintos de los de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas artísticas superiores.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas de formación profesional de grado superior.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior.
- Asignaturas cursadas, correspondientes a enseñanzas deportivas de grado superior.
- Experiencia laboral resultante de la participación en Programas de Cooperación Educativa (Prácticas en Empresas).
- Experiencia laboral o profesional no vinculada a Programas de Cooperación Educativa.
- Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, y solidarias y de cooperación.

Quienes posean la condición de estudiante con expediente académico abierto en la respectiva titulación de la Universidad de Málaga podrán solicitar el correspondiente reconocimiento de estudios, actividades o experiencia profesional durante el respectivo plazo de matrícula (para estudiantes de nuevo ingreso en el respectivo Centro y titulación de la Universidad de Málaga), o durante el mes de marzo de cada curso académico (para aquellos estudiantes ya matriculados anteriormente en el dicho Centro y titulación).

Las solicitudes de reconocimiento de estudios o experiencia profesional serán resueltas por el Director del Centro previo informe de la "Comisión de Reconocimientos" del correspondiente título sobre la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos y alegados y los exigidos por el respectivo plan de estudios en la Universidad de Málaga, y de acuerdo con los siguientes criterios:

- En ningún caso podrán ser objeto de reconocimiento ni de convalidación los Trabajos Fin de Grado.
- Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica de la citada rama de conocimiento de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007. En el supuesto de que se aleguen los créditos correspondientes a la totalidad de materias básicas del título de origen, se deberá garantizar el reconocimiento de al menos 36 de dichos créditos.
- Cuando el título de origen y el título de destino se encuentren adscritos a diferentes ramas de conocimiento, serán objeto de reconocimiento los créditos alegados obtenidos en materias consideradas como de formación básica para la rama de conocimiento a la que se encuentre adscrito el título de destino de acuerdo con lo dispuesto en el Anexo II del Real Decreto 1393/2007.
- No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en el título de origen por convalidación o cómputo, cuando hayan sido objeto de reconocimiento para el mismo título de destino los estudios que originaron la citada convalidación o cómputo, y viceversa.
- No podrá ser objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en otros títulos universitarios distintos a los de carácter oficial (títulos propios) en un número superior al 15% de la carga lectiva total del título de destino, salvo en el supuesto a que se refiere el art. 6.4 del Real Decreto 1393/2007 (el título propio haya sido extinguido y sustituido por el título oficial).
- El reconocimiento de la experiencia laboral o profesional acreditada no vinculada a Programas de Cooperación Educativa, se efectuará teniendo en cuenta la relación con las competencias inherentes al título, y se computará a razón de un crédito por cada año acreditado. En el caso de experiencia laboral vinculada a Programas de Cooperación Educativa el cómputo se efectuará a razón de un crédito por cada veinticinco horas acreditadas. En ambos casos, el número de créditos a computar no podrá superar el 15% de la carga lectiva total del respectivo título.

Las solicitudes de reconocimiento por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación, serán resueltas por el órgano unipersonal de Gobierno de la Universidad de Málaga con competencias en cada una de las citadas materias, de acuerdo con los siguientes criterios:

- Únicamente será posible el reconocimiento para aquellos títulos en cuyos planes de estudios se contemple expresamente dicha posibilidad.
- Únicamente será posible el reconocimiento de las actividades realizadas con posterioridad a la primera matriculación en el Centro y titulación de la Universidad de Málaga al que se desea aplicar el respectivo reconocimiento.
- No podrá ser objeto de reconocimiento, en su conjunto, un número de créditos superior al 5% de la carga lectiva total del título de destino.
- Dentro del límite señalado en el apartado anterior, se computará un crédito por cada 25 horas de participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

- Serán consideradas como actividades universitarias culturales los estudios de especialización, actualización y formación continua o permanente, o de posgrado, acreditados mediante otros títulos expedidos por la Universidad de Málaga (titulaciones propias), así como las actividades de orientación académica y/o profesional organizadas por dicha Universidad.
- Podrán considerarse como actividades universitarias culturales los cursos organizados por las Fundaciones propiciadas por la Universidad de Málaga.
- Únicamente se considerarán actividades universitarias de representación estudiantil la pertenencia a órganos colegiados de gobierno y/o representación de una universidad española, o a comisiones emanadas de éstos, previstos en los Estatutos de dicha universidad o en sus normas de desarrollo.

Asimismo, las mencionadas normas contemplan la posibilidad, a solicitud del respectivo estudiante, de transferencia de créditos, entendida como la constancia en el expediente académico de la totalidad de los créditos obtenidos por dicho estudiante en enseñanzas universitarias oficiales correspondientes a la ordenación establecida por el Real Decreto 1393/2007, cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial.

4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.
Actividades fuera de la Universidad: Prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.
Actividades prácticas no presenciales: Resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.
Actividades de documentación: Búsqueda bibliográfica, etc.
Actividades de elaboración de documentos: Elaboración de informes, elaboración de memorias, elaboración de portafolios, etc.
Actividades de discusión, debate, etc.: Participación en foros, participación en wiki, participación en chat, seminarios virtuales, etc.
Estudio personal.
Otras.
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.
Para ofrecer a los estudiantes una visión sobre los posibles campos de aplicación de la materia, se podrán planificar actividades fuera de la Universidad, tales como prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.
El docente podrá planificar la realización de actividades prácticas no presenciales por parte de los estudiantes, tales como resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.
Para facilitar y potenciar el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes, el docente podrá incluir actividades de documentación tales como búsquedas bibliográficas sobre un tema determinado.
En cuanto a las capacidades de comunicación escrita, se podrá asignar a los estudiantes tareas de elaboración de informes, memorias, portafolios, etc.
Para fomentar el debate sobre los contenidos de la asignatura, se podrán proponer a los estudiantes actividades de discusión tales como participación en foros, wikis, chats, seminarios virtuales, etc.
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN
Autoevaluación del estudiante.
Coevaluación.
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.
Pruebas prácticas en laboratorio.
Realización de trabajos y/o proyectos.
Participación en clase.

Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.		
Pruebas online.		
Cuestionarios.		
Encuestas.		
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial		
Exposición y defensa de trabajos y/o proyectos		
5.5 NIVEL 1: Módulo 1: Formación Básica		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 1.1: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructuras Algebraicas para la Computación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemática Discreta		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo para la Computación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:

- Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería aplicando los métodos, modelos y técnicas descritas en los contenidos de la materia.
- Saber utilizar las herramientas y procedimientos matemáticos necesarios para realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes, propios de la tecnología informática.
- Realizar pruebas y demostraciones usando técnicas básicas.
- Utilizar las estructuras algebraicas aprendidas en la materia y los procedimientos algorítmicos asociados para diseñar soluciones a problemas propios de la tecnología informática.
- Conocer los conceptos y métodos básicos de la matemática discreta y los procedimientos algorítmicos asociados para resolver problemas propios de la ingeniería informática.
- Aplicar métodos de cálculo fundamentales para resolver problemas de cálculo científico y para conocer los principios básicos de la geometría analítica.
- Conocer las herramientas matemáticas necesarias para analizar la idoneidad y complejidad de algoritmos y procedimientos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Repaso de conceptos y herramientas básicas de matemáticas (matrices y determinantes, sistemas de ecuaciones, conjuntos numéricos, polinomios, funciones elementales, límites, continuidad y derivabilidad de funciones de una variable). Sucesiones y series numéricas. Series de potencias. Estructuras algebraicas para la computación: retículos y álgebras de Boole, grupos, anillos y cuerpos. Espacios Vectoriales y aplicaciones lineales. Curvas parametrizadas y curvas cónicas. Continuidad y diferenciabilidad de campos escalares y vectoriales. Optimización de campos escalares. Cálculo de primitivas y ecuaciones diferenciales ordinarias. Integración en una y en varias variables. Teoría elemental de conjuntos, relaciones, funciones y cardinalidad. Introducción a la teoría de números, aritmética modular y ecuaciones diofánticas. Ecuaciones de recurrencia. Grafos y árboles. Introducción a lógica.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-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.

CE-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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	88	100

Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	77	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	15	100
Estudio personal.	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 1.2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA

Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos Físicos de la Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de Electrónica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las materias básicas que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de métodos y tecnologías propios de la informática. • Resolver los problemas físicos y electrónicos que puedan plantearse en la ingeniería aplicando los métodos, modelos y técnicas descritas en los contenidos de la materia. • Realizar mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes. • Utilizar las herramientas de diseño que faciliten la construcción y simulación de circuitos y sistemas. • Utilizar los componentes electrónicos adecuados para la realización de circuitos y sistemas. • Resolver problemas con iniciativa y capacidad de tomar decisiones de manera autónoma y con creatividad. • Comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas propios de un ingeniero. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Campo eléctrico y propiedades eléctricas de la materia. Campo magnético y propiedades magnéticas de la materia. Teoría de circuitos. Ondas electromagnéticas. Fundamentos de la Física Cuántica. Introducción a la Física del Estado Sólido. Introducción a los semiconductores y dispositivos electrónicos básicos. Transistor bipolar MOS. Familias lógicas. Otras funciones lógicas. Aplicaciones. Diseño lógico combinacional. Diseño lógico secuencial.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	80	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	30	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	30	100
Estudio personal.	160	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0

Pruebas online.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 1.3: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Tecnología de Computadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Programación Orientada a Objetos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Fundamentos de la Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:

- Plantear y diseñar soluciones algorítmicas a problemas concretos.
- Valorar la importancia de la abstracción, especialmente con respecto a la programación de sistemas de cierta envergadura.
- Resolver problemas mediante el uso de la abstracción procedimental.
- Escribir programas imperativos aplicando los tipos de datos simples y estructurados, las estructuras de selección e iteración y la recursión.
- Diseñar programas aplicando los conceptos de la programación orientada a objetos: encapsulación, abstracción, herencia, polimorfismo y vinculación dinámica.
- Diseñar, implementar y utilizar componentes de software reutilizables.
- Desarrollar programas robustos, y tratar las excepciones producidas durante la ejecución de un programa.
- Escribir programas para el manejo de eventos simples que respondan a la interacción con el usuario.
- Evaluar de forma básica la complejidad y la corrección de algoritmos simples.
- Utilizar entornos y herramientas de desarrollo con los que implementar los algoritmos diseñados con un lenguaje de programación concreto.
- Identificar, localizar y corregir los errores que puedan aparecer en las soluciones obtenidas para los problemas planteados.
- Implementar, probar y depurar programas en un lenguaje orientado a objetos.
- Conocer las diferentes formas de representar la información, tanto instrucciones como datos, que se procesa en un computador.
- Conocer la estructura básica de un computador, sus diferentes componentes funcionales y la interrelación entre los mismos.
- Conocer los flujos de información que circulan entre los componentes de un computador.
- Saber diseñar un procesador básico, incluyendo la unidad de control y el camino de datos.
- Conocer los algoritmos aritméticos elementales que implementan las unidades aritméticas básicas de un procesador.
- Conocer las componentes básicos de una arquitectura de conjunto de instrucciones.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Fundamentos de la programación. Variables y estado. Expresiones y asignaciones. Estructuras de control (secuencia, alternativas y ciclos). Entrada y salida básicas. Tipos de datos simples y estructurados. Funciones, procedimientos y diseño descendente. Introducción a la programación orientada a objetos. Algoritmos iterativos y recursivos. Corrección, terminación y complejidad de algoritmos. Clases, objetos, métodos y mensajes. Herencia, polimorfismo y vinculación dinámica. Genericidad. Manejo de errores y excepciones. Abstracción de datos y colecciones. Programación dirigida por eventos. Interfaces gráficas de usuario. Flujos de entrada y salida. Módulos digitales básicos de un computador: sistemas combinacionales y secuenciales. Representación de la información: Instrucciones, datos. Introducción a la estructura básica de un computador. Descripción estructural y funcional a nivel de registros. Estructura básica de un procesador. Diseño de un procesador sencillo: Control cableado y microprogramado, camino de datos, algoritmos aritméticos. Programación en lenguaje máquina. Diseño básico de procesadores: Unidad de control, unidad de datos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-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.

CE-CB04 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CE-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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	90	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	85	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	20	100
Estudio personal.	255	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0

Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 1.4: Estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Métodos Estadísticos para La Computación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolver los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería aplicando herramientas y métodos estadísticos. • Realizar valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios e informes propios de la tecnología informática usando herramientas y métodos estadísticos. • Realizar análisis de datos para extraer conclusiones sobre las medidas, forma distribución de frecuencias. • Aplicar el cálculo de probabilidades mediante identificación de modelos. • Conocer y aplicar los principios básicos de la Inferencia Estadística. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos de estadística descriptiva. Números índices y series temporales. Técnicas de recuento, distribuciones, particiones de un conjunto y funciones generatrices. Cálculo de probabilidades. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. Inferencia estadística. Contrastes de hipótesis.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	28	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones	27	100

específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 1.5: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Organización Empresarial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Una vez superada la asignatura, el estudiante deberá poseer unos conocimientos básicos que le permitan entender el funcionamiento de la empresa, su comportamiento estratégico y la problemática de los diversos subsistemas que la componen (administración, producción, marketing, finanzas e inversión).</p> <p>Asimismo, poseerá unas nociones básicas sobre emprendimiento, habiendo profundizado el proceso de creación y desarrollo de una idea de negocio (Plan de negocio).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La Empresa. El empresario. La economía de la empresa como ciencia. Los objetivos de la empresa. La empresa y su entorno. Enfoque estratégico de la empresa. Creación de empresas. El subsistema de producción. El subsistema financiero. La inversión ,valoración y selección de inversiones. El subsistema comercial. La administración de la empresa Gestión de la innovación tecnológica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>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.</p>		

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-CB06 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	35	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	25	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	25	100
Estudio personal.	65	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0

Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 10: Sistemas de Información II		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 10.1: Sistemas de Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
NIVEL 3: Dirección de Proyectos de Sistemas de Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
NIVEL 3: Análisis y Diseño de los Sistemas de Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
NIVEL 3: Negocio Electrónico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
NIVEL 3: Sistemas de Información Empresarial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender distintas arquitecturas de sistemas de información empresariales para el procesamiento de transacciones y la toma de decisiones en la empresa Conocer técnicas de modelado de procesos de negocio, gestión de flujos de trabajo e integración de procesos empresariales. Evaluar los beneficios del sistema de información para la planificación de recursos empresariales identificando los riesgos y costes de diferente arquitecturas y aproximaciones tecnológicas. Determinar la viabilidad de un proyecto de Sistema de Información. Conocer metodologías y técnicas de modelado para el análisis y diseño de sistemas de información en todos sus niveles. Elaborar documentos de requisitos de negocio claros y concisos, generando informes profesionales de especificaciones técnicas. Comparar diversas alternativas de adquisición de sistemas, incluyendo el uso de sistemas integrados o el diseño y desarrollo de recursos externalizados. Conocer la gestión y administración de equipos humanos y recursos del proyecto eligiendo las técnicas y herramientas adecuadas. Analizar la calidad del proyecto manejando técnicas de medición de la misma. Manejar apropiadamente arquitecturas web empresariales. Conocer las especificaciones y estándares más recientes para la implementación de arquitecturas de negocio distribuidas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Plataformas de sistemas de información empresariales. Técnicas de modelado de procesos empresariales. Sistemas de gestión de flujos de trabajo. Sistemas de información orientados a procesos. Integración de sistemas de información. Arquitecturas orientadas a servicios. Integración de servicios. La gestión de procesos de negocios. Metodologías de desarrollo de Sistemas de Información. Tecnologías de comunicaciones y plataformas colaborativas. Análisis y especificación de los requisitos de sistemas de información. Propuestas y alternativas de diseño para un sistema de información Implementación de un sistema de información en una organización.</p>		

Introducción a la Dirección de Proyectos. El ciclo de vida de un proyecto de Sistemas de Información. Dirección de los equipos humanos en un proyecto. Gestión de los recursos del proyecto. Identificación y Gestión de los riesgos de un proyecto de Sistemas de Información. Calidad de los Sistemas de Información. Introducción al Negocio Electrónico. Protocolos, Tecnologías y Lenguajes para el Negocio Electrónico. Seguridad en Negocio electrónico. Medios de Pago Posicionamiento y presencia del negocio en Internet. Gobierno Electrónico (eGov). Regulación Europea y nacional.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Tecnología Específica en Sistemas de Información:

CE-SI-04: 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.
CE-SI-05: Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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.

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-SI-01 - 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.

CE-SI-02 - 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 usuarios.

CE-SI-03 - Capacidad para participar activamente en la especificación,,diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	149	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente:	62	100

Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	29	100
Estudio personal.	360	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 10.2: Bases de Datos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
NIVEL 3: Diseño y Explotación de Almacenes de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los modelos y arquitecturas más utilizados para diseñar almacenes de datos. • Ejecutar los procesos de extracción, transformación y carga de los datos en el almacén. • Utilizar las herramientas y operadores de análisis multidimensional de datos. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Introducción y motivación de los almacenes de datos. Arquitectura de los almacenes de datos. Diseño de un almacén de datos. Calidad de almacenes de datos. Explotación de almacenes de datos

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Tecnología Específica en Sistemas de Información:

CE-SI-05 Capacidad para comprender y aplicar los principios de la evaluación de riesgos y aplicarlos correctamente en la elaboración y ejecución de planes de actuación.
CE-SI-06 Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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.

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

No existen datos

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	32	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	22	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates,	6	100

estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.		
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 10.3: Redes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
NIVEL 3: Administración de Redes y Sistemas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender los métodos y técnicas para diseñar, y configurar diversos de equipos que componen una red de comunicaciones, evaluando y analizando el rendimiento y propiedades de dicha infraestructura. Administrar los equipos que integran una red, distinguiendo las características específicas de distintos sistemas operativos. Desarrollar pliegos técnicos de Infraestructuras de red y la interacción de los sistemas informáticos que la componen. Analizar las medidas del sistema de gestión de seguridad de la información, valorando una red de datos y los equipos informáticos que hacen uso de la misma. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Introducción a la administración de sistemas en red. Diseño e implementación de infraestructuras de red. Desarrollo y análisis de proyectos de red. Administración de sistemas con redes bajo diferentes sistemas operativos. Introducción al sistema de gestión de seguridad de la información.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Tecnología Específica en Sistemas de Información: CE-SI-04 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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

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.		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-SI-02 - 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 usuarios.		
CE-SI-03 - Capacidad para participar activamente en la especificación,,diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	26	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	30	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	4	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en		

cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0

5.5 NIVEL 1: Módulo 11: Tecnología de la Información I

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Materia 11.1: Administración de Bases de Datos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Administración de Bases de Datos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:			
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y saber cómo gestionar y monitorizar un sistema de base de datos. • Aprender a adaptar la configuración en el nivel físico y lógico de un sistema de base de datos al entorno donde está insertado. • Aprender a realizar aplicaciones y script que monitoricen y adapten los parámetros del sistema de base de datos. • Saber diagnosticar el estado de una base de datos. • Ser capaz de garantizar la integridad semántica de los datos. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Conceptos básicos de administración. Disparadores, funciones y procedimientos almacenados. Nivel físico de una base de datos. Control de la seguridad en una base de datos. Integridad semántica y control de los accesos concurrentes a los datos. Gestión de la recuperabilidad: reconstrucción y restauración.			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
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.			
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.			
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES			
No existen datos			
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS			
CE-TI-01 - 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.			
CE-TI-02 - 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.			
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS			

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	32	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	22	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	6	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 11.2: Seguridad de la Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Seguridad de la Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principales conceptos y mecanismos relacionados con la seguridad de la información. • Tener criterios para seleccionar los servicios y mecanismos de cifrado y firma más adecuados en cada situación para conseguir los niveles de seguridad requeridos tanto en protocolos como en aplicaciones. • Integrar capacidades de privacidad y anonimato de los individuos tanto en protocolos como en aplicaciones. 		

- Implementar servicios de certificación electrónica de documentos e identidades basados en la existencia de infraestructuras de certificación.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Conceptos básicos de seguridad y criptografía. Diseño de servicios de seguridad. Cifrado, integridad y firma digital de la información. Seguridad en red. Protocolos de seguridad. Seguridad y Privacidad en aplicaciones y datos. Certificación electrónica de documentos e identidades. Infraestructuras de certificación. Privacidad y anonimato de usuarios.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-TI-03 - Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

CE-TI-04 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	45	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	15	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	85	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en clase.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0

5.5 NIVEL 1: Módulo 12: Tecnología de la Información II

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Materia 12.1: Administración de Sistemas Operativos

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES

Mención en Tecnologías de la Información

NIVEL 3: Administración de Sistemas Operativos

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Los alumnos que superen esta asignatura deberán conocer los diversos aspectos que conlleva administrar un sistema operativo y habrán adquirido, a través de las actividades que se habrán realizado, experiencia práctica para poder llevar a cabo las principales tareas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Instalación de un sistema operativo. Configuración (gestión de usuarios y grupos, instalación de software, configuración de red, seguridad). Mantenimiento (actualizaciones, parches, copias de seguridad). Administración de servicios: impresión, ficheros, DHCP, DNS, HTTP, correo electrónico, ssh. Automatización de tareas (shell scripts).		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
Competencias Tecnología Específica en Tecnologías de la Información: CE-TI-07: Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-TI-01 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	30	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	28	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	17	100
Estudio personal.	75	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0

Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 12.2: Desarrollo de Servicios Telemáticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Desarrollo de Servicios Telemáticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	

No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Saber diseñar e implementar clientes y servidores orientados y no orientados a la conexión. • Aprender a diseñar e implementar servicios telemáticos clásicos de Internet. • Ser capaz de diseñar e implementar servicios Web utilizando mecanismos básicos y avanzados de comunicación. • Conocer la programación de comunicación en dispositivos móviles 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Bloque 1</p> <p>Desarrollo de servicios clásicos de Internet: patrones de diseño para aplicaciones distribuidas; desarrollo de clientes y servidores sobre UDP; desarrollo de clientes sobre TCP.</p> <p>Bloque 2</p> <p>Computación distribuida en pequeños dispositivos: lenguajes y plataformas de programación; programación Bluetooth; desarrollo de servicios básicos en J2ME.</p> <p>Bloque 3</p> <p>Desarrollo de servicios web: protocolo HTTP; servlets de Java; páginas JSP; adición de ¿aspectos¿ a un servidor Web; otras tecnologías Web avanzadas.</p> <p>Bloque 4</p> <p>Programación Web del lado del cliente: lenguajes script; applets de java; hojas de estilo, hiperenlaces, DOM, SAX, etc.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Tecnología Específica en Tecnologías de la Información: CE-TI-06: 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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-TI-03 - Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.		
CE-TI-04 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	30	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades	30	100

de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	10	100
Estudio personal.	80	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 12.3: Diseño e Implementación de Plataformas Hardware		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Diseño y Evaluación de Infraestructuras Informáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las arquitecturas de computador más habituales en una infraestructura informática. • Evaluar las necesidades computacionales de una aplicación informática. • Aprender a diseñar y dimensionar una infraestructura informática sujeta a ciertos requerimientos computacionales. • Conocer cómo integrar software de sistema y de administración de servicios en una plataforma hardware • Evaluar, diagnosticar y gestionar una infraestructura informática 		

- Analizar y gestionar la seguridad de una infraestructura informática

5.5.1.3 CONTENIDOS

Arquitecturas servidoras. Análisis de requerimientos. Infraestructura de computación. Integración hardware-software. Diagnóstico de la instalación hardware, evaluación y mantenimiento de la instalación hardware. Seguridad de la instalación hardware.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-TI-01 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	35	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	25	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	10	100
Estudio personal.	80	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 12.4: Modelos Estadísticos y Simulación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Modelos Estadísticos y Simulación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aprender la formulación matemática de los modelos de experimentos y análisis de regresión (modelo de regresión con variables cualitativas, modelo logístico, modelos generales de regresión) y sus aplicaciones. • Conocer el funcionamiento y las aplicaciones de los principales algoritmos de generación de números aleatorios uniformes, así como métodos para simular las distribuciones de probabilidad más habituales en la práctica (tanto discretas como continuas y en el caso uni o multidimensional). 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Conceptos básicos de inferencia estadística. Diseño de experimentos. Análisis de la Varianza. Modelos de regresión lineal simple y modelos lineales generalizados. Simulación. Métodos de Montecarlo.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Tecnología Específica en Tecnologías de la Información: CE-TI-05: Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-TI-01 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	35	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	20	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
<p>En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.</p> <p>Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.</p> <p>Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.</p> <p>El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.</p>		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 12.5: Planificación de Proyectos y Análisis de Riesgos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Planificación de Proyectos y Análisis de Riesgos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer la utilidad de los métodos cuantitativos para la asignación de tareas, la optimización del empleo del personal y del hardware, la gestión temporal de actividades y el análisis de riesgos.
- Elegir una metodología cuantitativa que modele de forma realista una determinada situación y cuya implementación sea computacionalmente factible.
- Planificar la duración y la ordenación de las actividades de un proyecto, de tal manera que se satisfagan sus requisitos y se alcancen los niveles de calidad exigidos.
- Evaluar los riesgos propios de las actividades de un centro de trabajo o de un proyecto, y tomar las decisiones necesarias para evitar resultados indeseables.
- Distribuir el personal y los recursos materiales disponibles de manera óptima entre las actividades necesarias para un proyecto o un centro de trabajo de Tecnologías Informáticas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Obtención y uso de conocimiento experto. Secuenciación de actividades: métodos deterministas y estocásticos. Modelos probabilísticos para la representación de conocimiento impreciso. Análisis, evaluación y gestión del riesgo: fiabilidad del hardware y el software, árboles de fallos. Teoría de la decisión: herramientas formales para el análisis económico de las decisiones. Modelos y algoritmos para la administración de recursos humanos. Asignación óptima de recursos a actividades.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Tecnología Específica en Tecnologías de la Información:

CE-TI-06: 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.

CE-TI-07: Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar y gestionar redes e infraestructuras de comunicaciones en una organización.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-TI-01 - 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.

CE-TI-04 - Capacidad para comprender, aplicar y gestionar la garantía y seguridad de los sistemas informáticos.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	28	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	27	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos,	5	100

actividades de seguimiento y evaluación, etc.		
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 12.6: Tecnologías de los Sistemas de Producción		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS

No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Tecnologías de los Sistemas de Producción		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Tecnologías de la Información		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:		
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y saber el funcionamiento de empresas de manufactura y la fabricación integrada por computador (CIM). • Saber cómo se diseña e implanta un automatismo • Conocer y saber los fundamentos de las tecnologías de procesos y sistemas de fabricación. • Conocer las interrelaciones y las diferentes tecnologías aplicadas a cada uno de los niveles de la empresa: CAD, CAE, planificación de recursos, tecnologías de procesos y sistemas de fabricación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Empresas de Manufactura y Fabricación Integrada por Computador (CIM): flujos de información en la empresa. Diseño asistido por Computador (CAD). Ingeniería Asistida por Computador (CAE). Tecnologías de Gestión de Recursos: planificación de Producción y Operaciones. Tecnologías de Procesos y Sistemas de Fabricación. Sistemas de información en la planta: Automatización Industrial. Autómatas Programables Industriales. Métodos Diseño e Implantación de Automatismos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias Tecnología Específica en Tecnologías de la Información: CE-TI-05: Capacidad para comprender el entorno de una organización y sus necesidades en el ámbito de las tecnologías de la información y las comunicaciones.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-TI-01 - 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.		
CE-TI-02 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	31	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	21	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	12	100
Actividades fuera de la Universidad: Prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.	2	100
Estudio personal.	84	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

Para ofrecer a los estudiantes una visión sobre los posibles campos de aplicación de la materia, se podrán planificar actividades fuera de la Universidad, tales como prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0

5.5 NIVEL 1: Módulo 2: Formación Común

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1

NIVEL 2: Materia 2.1: Programación de Computadores

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	18

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		12
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Programación de Sistemas y Concurrencia			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
6			
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Análisis y Diseño de Algoritmos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Obligatoria		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
		6	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Estructuras de Datos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
DESPLIEGUE TEMPORAL			

Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnicas avanzadas para diseñar e implementar aplicaciones con interfaz gráfica de usuario. • Aplicar técnicas de gestión de memoria de bajo nivel. • Discutir la necesidad y uso de la concurrencia frente a la programación secuencial, y sus beneficios desde el punto de la eficiencia y facilidad de diseño para problemas inherentemente concurrentes. • Explicar el funcionamiento de un programa concurrente, de forma independiente a la plataforma sobre la que se ejecuta. • Discutir y aplicar los conceptos de proceso/hebra, indeterminismo, intercalado y atomicidad de instrucciones. • Distinguir y utilizar distintas primitivas de comunicación y sincronización en sistemas de memoria compartida y en memoria distribuida. • Distinguir y aplicar modelos de comunicación y sincronización clásicos. • Analizar distintas propiedades de corrección de un programa concurrente. • Aplicar los conceptos fundamentales de la complejidad espacial y temporal para analizar algoritmos iterativos y recursivos. • Comparar e implementar los principales algoritmos de ordenación y búsqueda. • Aplicar las técnicas fundamentales de diseño de algoritmos utilizando el paradigma funcional y orientado a objetos, valorando las ventajas e inconvenientes de las distintas soluciones. • Derivar y verificar programas simples utilizando técnicas formales. • Identificar las fortalezas y debilidades del paradigma de programación funcional. • Identificar patrones de cómputo, abstraerlos e implementarlos usando funciones de orden superior y polimorfismo. • Diseñar, codificar, probar y depurar algoritmos usando el paradigma funcional • Entender los conceptos de tipo abstracto de datos y de tipo de dato algebraico. • Aplicar las distintas formas de representación de datos algebraicos y de los tipos abstractos de datos, en un lenguaje orientado a objetos y en un lenguaje funcional. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción a la programación funcional. Ordenes de reducción, polimorfismo, sobrecarga e inferencia de tipos. Funciones de orden superior. Complejidad algorítmica. Corrección y derivación de programas. Algoritmos de ordenación y búsqueda. Divide y vencerás. Algoritmos voraces. Programación dinámica. Vuelta atrás. Ramificación y poda. Estudio, implementación y análisis de las estructuras de datos más relevantes (pilas, colas, listas, árboles binarios, árboles generales, árboles 2-3, montículos, AVL, B, grafos) y algoritmos sobre estos (caminos mínimos, árboles de expansión, etc.). Programación avanzada de interfaces gráficas de usuario. Gestión dinámica de la memoria. Programación concurrente. Atomicidad, entrelazado e indeterminismo. Procesos y hebras. Modelos de comunicación y sincronización. Corrección de algoritmos concurrentes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC14 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
CC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	90	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	85	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	20	100
Estudio personal.	255	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización		

de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 2.2: Ingeniería del Software, Sistemas de Información y Sistemas Inteligentes

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	18

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

NIVEL 3: Sistemas Inteligentes

5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Introducción a la Ingeniería de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Bases de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los conceptos fundamentales, los procesos, y las técnicas de la ingeniería del software. • Entender las características específicas del producto software y las implicaciones que las mismas tienen en su proceso de desarrollo. • Utilizar lenguajes de especificación y modelado de sistemas software, así como su utilidad en el proceso de desarrollo. • Conocer las diferentes técnicas usadas en la gestión de proyectos software (gestión de requisitos, diseño, verificación y pruebas, gestión de configuraciones, gestión de calidad, seguridad, fiabilidad y certificación, gestión de personal, elaboración, planificación y control de ejecución Proyectos, y gestión de riesgos) y ser capaz de seleccionar las herramientas adecuadas para cada proyecto específico. • Adquirir destreza en la identificación de errores durante el diseño y la creación de bases de datos • Adquirir destreza en la locación de sentencias que solucionen dichos problemas, algunos de orden sintáctica y otros de orden semántica. • Decidir si la tecnología actual de IA puede satisfacer unos requisitos. • Seleccionar la técnica de IA más apropiada para abordar un problema. • Diseñar y desarrollar en un lenguaje de alto nivel aplicaciones de IA, reutilizando código. • Recuperar autónomamente información relativa a un tema de IA y a partir de ella abordar creativamente el diseño de una aplicación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos de esta materia suponen una progresión natural en el itinerario del alumno dentro del grado. Una vez establecidos los conceptos básicos, se fundamenta sobre ellos la introducción de tecnologías de software en tres aspectos fundamentales: la organización de datos y procesos (Sistemas de Información), el procesamiento automático y razonamiento sobre ellos (Sistemas Inteligentes) y las tecnologías y métodos para el desarrollo de aplicaciones (Ingeniería del Software). El producto software. Ciclos de vida y procesos de desarrollo. Lenguajes de especificación y modelado de sistemas software. Gestión de requisitos. Diseño de sistemas software. Verificación y pruebas. Gestión de configuraciones. Gestión de calidad. Seguridad, fiabilidad y certificación. Gestión de personal. Elaboración, planificación y control de ejecución proyectos. Gestión de riesgos. La evolución de los sistemas de bases de datos. Definición de base de datos (B D). Objetivos de las B D. Elementos de un sistema de B D. El informe Ansi/Sparc. Diseño de Bases de Datos. Modelos de Datos de Alto Nivel. El modelo Entidad/Relación. Sistemas relacionales. El modelo relacional. Traducción del Modelo Entidad/Relación al Modelo Relacional. Operadores y lenguajes relacionales. Definición de datos con SQL. Conceptos fundamentales de la Inteligencia Artificial. Búsqueda, Satisfacción de restricciones, Juegos. Representación del Conocimiento y Razonamiento. Planificación. Aprendizaje. Redes Neuronales.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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.		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC05 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
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.		
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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	90	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	66	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	24	100
Estudio personal.	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 2.3: Sistemas Operativos, Sistemas Distribuidos y Redes y Arquitecturas de Computadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Operativos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructura de Computadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Redes y Sistemas Distribuidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la organización completa de un computador, sus bloques funcionales fundamentales y la interrelación entre los mismos. • Conocer los repertorios de instrucciones y los lenguajes de programación máquina (ensamblador). • Saber cómo se organiza la jerarquía de memoria de un computador. • Saber los mecanismos de operación de la entrada/salida, para transferir información dentro y fuera del computador. • Conocer los buses internos del computador que comunican sus bloques funcionales fundamentales. • Conocer cómo se evalúa el rendimiento de un computador y el impacto en el mismo de la organización interna de sus bloques funcionales. • Conocer técnicas estructurales básicas para mejorar el rendimiento del computador. • Conocer la funcionalidad de un sistema operativo, tanto como gestor de recursos hardware como suministrador de servicios. • Entender el concepto de proceso y de hilo así como la gestión de los mismos dentro de un sistema operativo. • Conocer los distintos métodos para planificar el uso del procesador. • Conocer los distintos mecanismos para gestionar la memoria física. • Conocer los diferentes métodos de gestión de los dispositivos de entrada/salida. • Saber cómo se organiza la información almacenada perdurable. • Conocer como se gestiona la concurrencia de procesos e hilos. • Conocer los mecanismos básicos para ofrecer seguridad y protección al usuario. • Saber y conocer los fundamentos del funcionamiento de las redes de comunicaciones. • Entender cómo se realiza la transmisión de información y su estructuración abstracta en capas. • Aprender cómo funcionan los protocolos y los servicios de red. • Conocer los procesos de enrutamiento en redes. • Aprender los principios de programación de aplicaciones distribuidas mediante sockets. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Repertorio de instrucciones y lenguaje ensamblador. Diseño del procesador: segmentación. Jerarquía de memoria: caches, memoria principal y virtual. Sistema de entrada/salida: interrupciones, acceso directo a memoria, almacenamiento. Buses. Evaluación y rendimiento.</p> <p>Prácticas de ensamblador. Prácticas de procesadores segmentados. Prácticas de memorias caché. Prácticas de entrada/salida.</p> <p>Gestión de procesos: planificación y comunicación. Administración y planificación del procesador. Administración y gestión de memoria: memoria virtual. Gestión de entrada/salida: drivers. Sistemas de ficheros y directorios. Gestión de concurrencia: programación multihebra, comunicación, sincronización, interbloqueos. Seguridad y protección. Interfaz de usuario.</p> <p>Introducción a las redes. Fundamentos. Modelos en capas y estándares. Transporte de datos en redes. Técnicas de acceso y control de enlaces. Redes de área local. Redes inalámbricas. Dispositivos de interconexión. RAL virtuales. Redes conmutadas. Circuitos virtuales y datagramas. Encaminamiento y congestión. Arquitectura de la red Internet. Protocolos y servicios de red. Routers IP. Transporte de datos extremo a extremo en Internet. TCP, UDP. Control de la congestión. Calidad de servicio. Protocolos y servicios para aplicaciones distribuidas. La interfaz Socket. Programación Cliente/Servidor.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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.		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC05 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
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.		
CC14 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
CC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	90	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	86	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	36	100
Estudio personal.	238	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 2.4: Elaboración de Proyectos Informáticos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Proyectos y Legislación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar los aspectos prácticos de la regulación jurídica de la informática. • Explicar las consecuencias sociales y jurídicas del abuso de las tecnologías informáticas. • Interpretar un pliego de condiciones para contratación en proyectos informáticos. • Redactar un pliego de condiciones técnicas para contratación en proyectos informáticos. • Redactar solicitudes de ayudas y subvenciones para proyectos relacionados con I+D+i. • Redactar peritaciones y dictámenes en materias informáticas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Introducción al ordenamiento jurídico español y al razonamiento jurídico. La protección jurídica de los datos. Propiedad intelectual e industrial: el caso de la informática. Regulación jurídica de Internet. Contratos de materia informática: contratos típicos. Pliegos de condiciones y proyectos. Contratos con las Administraciones Públicas. Ayudas y subvenciones públicas. Deontología y profesión informática. Peritajes y dictámenes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

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.
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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	35	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	25	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	85	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0

Cuestionarios.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 3: Fundamentos de la Computación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 3.1: Teoría de Automatas y Lenguajes Formales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Teoría de Automatas y Lenguajes Formales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar los conceptos de lenguaje formal, gramática y autómatas, así como sus jerarquías y relaciones. • Representar un lenguaje formal dado, así como las conversiones entre representaciones. • Explicar el concepto de algoritmo, y varias de sus formalizaciones, incluyendo la Máquina de Turing y las Funciones Recursivas. • Explicar y demostrar los Teoremas de Equivalencia y de la Máquina Universal, y extraer sus consecuencias. • Explicar y demostrar la existencia de problemas no computables, y extraer las consecuencias de este hecho. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Alfabetos y Lenguajes. Clasificación de Lenguajes. Lenguajes, Gramáticas y Expresiones Regulares. Autómatas Finitos. Lenguajes y Gramáticas de Contexto Libre. Autómatas con Pila. Computabilidad, Decidibilidad y Enumerabilidad. Máquina de Turing. Funciones Recursivas. Lenguaje WHILE. Teorema de Equivalencia. Universalidad. Limitaciones formales de la computación.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	36	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica	19	100

o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 4: Proyecto Fin de Grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 4.1: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Trabajo Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> Saber 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. Saber 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. Ser capaz de 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. Saber elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes. Conocer la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europea e internacional. Ser capaz de realizar, presentar y defender ante un tribunal universitario, un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la ingeniería Informática de naturaleza profesional, en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Elaboración de un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Informática de naturaleza profesional en el que se sintetizen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas. Dado la especial naturaleza de la tecnología específica de una de las menciones del título propuesto, Sistemas de Información, el		

Trabajo Fin de Grado para los estudiantes que deseen obtener esta mención se organizará de manera que el ejercicio a desarrollar sea de suficiente envergadura y permita el trabajo en equipo de varios estudiantes y el desempeño de varios roles en el proceso habitual de desarrollo de sistemas de información. No obstante, y debido a que el trabajo debe ser individual, las responsabilidades y requisitos del proyecto para cada uno de los estudiantes estarán perfectamente definidos. Asimismo, la evaluación será individual. En este caso, el tutor desempeñará habitualmente el papel del cliente, mientras que un grupo de docentes especializados en la materia realizará un seguimiento y coordinará al grupo de trabajo. Dado esta materia incluye el Trabajo Fin de Grado , se pretende integrar todas las competencias adquiridas en las enseñanzas, tal y como se establece en el acuerdo del Consejo de Universidades, publicado en BOE el 4 de agosto de 2009. No obstante, se detallan las que se persiguen de forma expresa y a las que se presta especial atención.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Requisitos previos:

El Trabajo Fin de Grado no podrá defenderse sin haber superado previamente todas las demás materias del Grado.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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).

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

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.

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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	4	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	56	94.3
Actividades de documentación: Búsqueda bibliográfica, etc.	40	0
Actividades de elaboración de documentos: Elaboración de informes,	80	0

elaboración de memorias, elaboración de portafolios, etc.		
Estudio personal.	120	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
Para facilitar y potenciar el aprendizaje autónomo por parte de los estudiantes, el docente podrá incluir actividades de documentación tales como búsquedas bibliográficas sobre un tema determinado.		
En cuanto a las capacidades de comunicación escrita, se podrá asignar a los estudiantes tareas de elaboración de informes, memorias, portafolios, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exposición y defensa de trabajos y/o proyectos	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 5: Complementos de la Ingeniería Informática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 5.1: Complementos de Electrónica y Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	24	24
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
24	24	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Electrónica para Domótica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ampliación de Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Herramientas de Diseño Electrónico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Electrónica Digital		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

<p>Dado que se trata de una materia optativa, los resultados de aprendizaje se establecerán en las guías docentes de las asignaturas correspondientes cuando se oferten, siempre de acuerdo en concretar las competencias adquiridas.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos de la materia ofrecen una formación complementaria a la formación de los tres títulos ofertados por la Universidad de Málaga: Graduado(a) en Ingeniería Informática, Graduado(a) en Ingeniería del Software y Graduado(a) en Ingeniería de Computadores. Esta materia se desplegará en diversas asignaturas atendiendo a los temas que en cada momento sean más relevantes para la profesión, atendiendo a los avances tecnológicos que se vayan produciendo en la disciplina.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
<p>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.</p>		
<p>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.</p>		
<p>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</p>		
<p>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.</p>		
<p>CG13 - Capacidad de expresión oral y escrita en un segundo idioma (inglés).</p>		
<p>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</p>		
<p>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</p>		
<p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p>		
<p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
<p>No existen datos</p>		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
<p>CC09 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.</p>		
<p>CC10 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.</p>		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	86	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	142	100

Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	57	100
Estudio personal.	315	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 5.2: Automática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	18	18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Modelo y Simulación de Sistemas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Programación de Robots		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas de Automatización		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dado que se trata de una materia optativa, los resultados de aprendizaje se establecerán en las guías docentes de las asignaturas correspondientes cuando se oferten, siempre de acuerdo en concretar las competencias adquiridas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Interacción del computador con el mundo físico. Programación de sistemas automáticos. Automatismos, automatización de tareas mediante robots, métodos de modelado y simulación de sistemas dinámicos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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).		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC14 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
CC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	100	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	80	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	45	100
Estudio personal.	225	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en		

cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 5.3: Complementos de Percepción y Razonamiento

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	18

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	18	18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Procesamiento de Imágenes y Vídeo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Inteligencia Artificial para Juegos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Visión por Computador		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dado que se trata de una materia optativa, los resultados de aprendizaje se establecerán en las guías docentes de las asignaturas correspondientes cuando se oferten, siempre de acuerdo en concretar las competencias adquiridas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Extracción automática de información de imágenes. Técnicas de procesamiento de imágenes y de video. Aplicación de técnicas de inteligencia artificial a los juegos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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).		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC15 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.		
CC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	97.8	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	81.2	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	41	100
Estudio personal.	230	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 5.4: Software Multimedia		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	18	18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Programación Gráfica 3D		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Programación de Videojuegos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Servicios Multimedia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Dado que se trata de una materia optativa, los resultados de aprendizaje se establecerán en las guías docentes de las asignaturas correspondientes cuando se oferten, siempre de acuerdo en concretar las competencias adquiridas.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos de la materia ofrecen una formación complementaria a la formación de los tres títulos ofertados por la Universidad de Málaga: Graduado(a) en Ingeniería Informática, Graduado(a) en Ingeniería del Software y Graduado(a) en Ingeniería de Computadores. Esta materia se desplegará en diversas asignaturas atendiendo a los temas que en cada momento sean más relevantes para la profesión, atendiendo a los avances tecnológicos que se vayan produciendo en la disciplina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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).		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	101.4	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	78.6	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	45	100
Estudio personal.	225	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0

Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 5.5: Complementos de Arquitectura de Computadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Arquitecturas Cluster		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Arquitecturas Virtuales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos de la materia ofrecen una formación complementaria a la formación de los tres títulos ofertados por la Universidad de Málaga: Graduado(a) en Ingeniería Informática, Graduado(a) en Ingeniería del Software y Graduado(a) en Ingeniería de Computadores. Esta materia se desplegará en diversas asignaturas atendiendo a los temas que en cada momento sean más relevantes para la profesión, atendiendo a los avances tecnológicos que se vayan produciendo en la disciplina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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).		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	66	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	50	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	34	100
Estudio personal.	150	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 5.6: Complementos de Sistemas Distribuidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	18	18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
18	18	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Ingeniería de Protocolos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Redes Inalámbricas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Desarrollo de Software Crítico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Los contenidos de la materia ofrecen una formación complementaria a la formación de los tres títulos ofertados por la Universidad de Málaga: Graduado(a) en Ingeniería Informática, Graduado(a) en Ingeniería del Software y Graduado(a) en Ingeniería de Computadores. Esta materia se desplegará en diversas asignaturas atendiendo a los temas que en cada momento sean más relevantes para la profesión, atendiendo a los avances tecnológicos que se vayan produciendo en la disciplina.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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).		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
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.		
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.		
CC16 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	97.4	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	84.6	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	50	100
Actividades fuera de la Universidad: Prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.	3	100
Actividades prácticas no presenciales: Resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.	40	0
Actividades de discusión, debate, etc.: Participación en foros, participación en wiki, participación en chat, seminarios virtuales, etc.	10	0
Estudio personal.	165	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización		

de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

Para ofrecer a los estudiantes una visión sobre los posibles campos de aplicación de la materia, se podrán planificar actividades fuera de la Universidad, tales como prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.

El docente podrá planificar la realización de actividades prácticas no presenciales por parte de los estudiantes, tales como resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.

Para fomentar el debate sobre los contenidos de la asignatura, se podrán proponer a los estudiantes actividades de discusión tales como participación en foros, wikis, chats, seminarios virtuales, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 5.7: Fundamentos y Complementos Transversales

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	30

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	30	30
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30	30	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Fundamentos de Economía y Política Económica			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6		6	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Teoría de la Señal			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6		6	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Laboratorio de Computación Científica			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL		DESPLIEGUE TEMPORAL	
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6		6	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Teoría de la Información y la Codificación			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL		DESPLIEGUE TEMPORAL	
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6		6	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Teoría de Dominios y Modelos Denotacionales			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6		6	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
LECTURAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Los contenidos de la materia ofrecen una formación complementaria a la formación de los tres títulos ofertados por la Universidad de Málaga: Graduado(a) en Ingeniería Informática, Graduado(a) en Ingeniería del Software y Graduado(a) en Ingeniería de Computadores. Esta materia se desplegará en diversas asignaturas atendiendo a los temas que en cada momento sean más relevantes para la profesión, atendiendo a los avances tecnológicos que se vayan produciendo en la disciplina.			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
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).			

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
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.		
CC07 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CC18 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	147	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	153	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	75	100
Actividades prácticas no presenciales: Resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.	40	0
Estudio personal.	335	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El docente podrá planificar la realización de actividades prácticas no presenciales por parte de los estudiantes, tales como resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 6: Prácticas Externas y Optativas Especificas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 6.1: Prácticas Externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		

NIVEL 3: Prácticas Externas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicar el conjunto de conocimientos adquiridos durante el proceso educativo, especialmente aquellos correspondientes a la tecnología específica de la mención, en un entorno empresarial. • Desarrollarse en un entorno laboral relacionado con la tecnología específica de la mención elegida. • Comprender el funcionamiento de una empresa. • Adquirir habilidades sociales de relación en un contexto laboral. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Las prácticas externas se incluyen en el plan de estudios con el objetivo de proporcionar al estudiante la posibilidad de asimilar la realidad empresarial y laboral del entorno social en el ámbito de su futura profesión. Por lo tanto, estas prácticas deben contribuir a su formación integral, potenciando su formación práctica y permitiéndole aplicar el conjunto de conocimientos adquiridos durante el proceso educativo, especialmente aquellos correspondientes a la tecnología específica. También deben proporcionar la posibilidad de adquirir hábitos de trabajo adecuados a un entorno profesional típico, y dotarle de cierta experiencia que facilite su posterior inserción laboral. El carácter de las prácticas externas es optativo y, alternativamente, el alumno podrá cursar 12 créditos de asignaturas optativas, de los cuales, al menos 6 créditos deberán corresponder a optatividad específica del título.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas. Optativas: CE-06. Capacidad para desenvolverse en un entorno laboral, asimilando el funcionamiento y organización de una empresa, y sabiendo aplicar los conocimientos adquiridos en un entorno empresarial en el contexto de algunas de las tecnologías específicas desarrolladas en el curriculum.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	35	100
Actividades fuera de la Universidad: Prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.	230	0
Actividades de elaboración de documentos: Elaboración de informes, elaboración de memorias, elaboración de portafolios, etc.	35	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
Para ofrecer a los estudiantes una visión sobre los posibles campos de aplicación de la materia, se podrán planificar actividades fuera de la Universidad, tales como prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.		
En cuanto a las capacidades de comunicación escrita, se podrá asignar a los estudiantes tareas de elaboración de informes, memorias, portafolios, etc.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 6.2: Diseño de Equipos y Sistemas Electrónicos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Diseño de Equipo y Sistemas Electrónicos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la fiabilidad de un sistema electrónico o informático. • Describir y explicar las características y funcionalidades de los componentes y su ensamblaje. • Establecer criterios de testabilidad, métodos de diseño y pruebas en PCBs. • Determinar limitaciones del diseño por razones térmicas, mecánicas o de emisiones electromagnéticas.las consecuencias de este hecho. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Consideraciones generales sobre el diseño de equipos. Metodología. Especificaciones. Normalización. Componentes. Pruebas de componentes, placas, equipos. Pruebas de vida. Consideraciones ambientales en el diseño de equipos. Problemas asociados a la temperatura. Vibraciones, choques. Humedad, corrosión. Calidad y fiabilidad en el diseño electrónico. Análisis modal de fallos. Fiabilidad de un equipo (MTBF y MTTM). Redundancia y mantenibilidad. Compatibilidad electromagnética. Generación, recepción y transmisión de interferencias. Susceptibilidad electromagnética. Eliminación de las causas de interferencias.</p>		

5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-TI-01 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	30	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	15	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	15	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 6.3: Inteligencia Computacional

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
NIVEL 3: Inteligencia Computacional			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Optativa		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Semestral 1		ECTS Semestral 2	
ECTS Semestral 4		ECTS Semestral 5	
		6	
ECTS Semestral 7		ECTS Semestral 8	
6		6	
ECTS Semestral 10		ECTS Semestral 11	
		ECTS Semestral 12	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
LISTADO DE MENCIONES			
No existen datos			
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE			
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar y analizar los conceptos, fundamentos y técnicas principales de los algoritmos genéticos, la computación evolutiva, los sistemas de enjambres y los sistemas neurodifusos. • Identificar qué problemas se pueden resolver con estos formalismos y técnicas. • Diseñar e implementar sistemas basados en estos formalismos y técnicas para resolver problemas de optimización, clasificación, diagnóstico y predicción. 			
5.5.1.3 CONTENIDOS			
Introducción histórica y conceptual. Algoritmos genéticos. Computación evolutiva. Inteligencia de enjambres. Redes neuronales y lógica difusa: Sistemas neurodifusos. Aprendizaje. Aplicaciones a la optimización. Aplicaciones a la clasificación y el diagnóstico. Aplicaciones a la predicción.			
5.5.1.4 OBSERVACIONES			
<p>Competencias Tecnología Específica en Computación:</p> <p>CE-C-07: 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.</p>			
5.5.1.5 COMPETENCIAS			
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES			
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			

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-C-02 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	28	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	27	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Coevaluación.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0

Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 6.4: Lógica e Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Lógica e Informática		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir y explicar los fundamentos matemáticos de la representación del conocimiento y del aprendizaje. • Identificar los distintos tipos de razonamiento y analizar sus posibilidades y limitaciones desde el punto de vista computacional. • Aplicar distintos sistemas lógicos a la modelización y estudio de problemas propios de la informática. • Aplicar distintos sistemas lógicos para diseñar soluciones software con capacidad deductiva. • Aplicar distintos sistemas lógicos para gestionar y optimizar sistemas de datos y conocimiento. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Conocimientos de formalismos matemáticos requeridos en la representación y gestión del conocimiento y en el aprendizaje. Tipos de razonamiento y posibilidad de su automatización. Necesidad y relevancia computacional de las lógicas no clásicas en las aplicaciones informáticas. Aplicación de lógicas no clásicas en Verificación de programas, Planificación, Control de procesos, Base de datos, Sistemas en tiempo real, Verificación de modelos, Aprendizaje, Procesamiento del lenguaje natural, Web semántica, proyección de datos y Robótica.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas. Optativas: CE-01. Capacidad para desarrollar, investigar e innovar en la concepción de software con capacidad deductiva.</p> <p>CE-02. Conocimiento y aplicación de técnicas lógicas para obtener, formalizar y representar el conocimiento en sistemas inteligentes, y para el análisis, síntesis y verificación de soluciones software.</p> <p>CE-03. Conocimiento y aplicación de herramientas lógicas y matemáticas para la presentación, procesamiento, extracción automática de información y acceso a los Sistemas de Información y, en especial, a aquellos que contengan información compleja.</p> <p>Competencias Tecnología Específica en Computación: CE-C-04: 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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		

No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	30	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	30	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	85	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0

Cuestionarios.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 6.5: Métodos Matemáticos para la Gestión Inteligente de la Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Gestión Inteligente de la Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir, explicar y aplicar distintos sistemas lógicos a la modelización y estudio de problemas asociados a la gestión de bases de datos y sistemas de información. • Describir, explicar y aplicar distintos métodos matemáticos para optimizar sistemas de datos y conocimiento y analizar su equivalencia. • Describir, explicar y aplicar distintos métodos lógicos y matemáticos para resolver problemas de decisión y planificación. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Cuando se trabaja con sistemas de información o bases de datos complejas, en los que se almacena datos de distinta naturaleza (información revisable y persistente, información precisa y vaga...) y las reglas que rigen su comportamiento son igualmente heterogéneas, es necesario recurrir a métodos de gestión que estén consistentemente soportados por métodos y teorías formales construidas sobre modelos matemáticos. En esta materia se le introduce al alumno en el conocimiento y manejo de los métodos matemáticos y lógicos más importantes y actuales para la gestión de este tipo de sistemas. Para ello se cubrirán los siguientes contenidos: Métodos formales para la descripción y diseño de sistemas de información complejos heterogéneos. Lenguajes lógicos para la representación de la información. Métodos matemáticos para la optimización de la información y análisis de la equivalencia de sistemas. Extracción eficiente de información implícita, razonamiento y aprendizaje automático. Modelos lógicos y matemáticos para la toma de decisiones y planificación.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas. Optativas: CE-03. Conocimiento y aplicación de herramientas lógicas y matemáticas para la presentación, procesamiento, extracción automática de información y acceso a los Sistemas de Información y, en especial, a aquellos que contengan información compleja.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-SI-03 - Capacidad para participar activamente en la especificación,,diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	30	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	30	100

Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	85	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 6.6: Programación Declarativa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Programación Declarativa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir, explicar y diferenciar los diferentes paradigmas declarativos, incluyendo su fundamentación, su implementación, y sus aplicaciones. • Analizar las ventajas que el paradigma declarativo proporciona a los nuevos lenguajes emergentes multiparadigma. • Resolver problemas profesionales actuales de la programación utilizando lenguajes declarativos multiparadigma; en particular, aplicar la tecnología web para diseñar aplicaciones para Internet a través de estos lenguajes. • Describir, explicar y analizar las extensiones más interesantes de los lenguajes declarativos: concurrencia, objetos, eventos, sistema de tipos, orden superior y restricciones. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Fundamentos. Lambda cálculo. sistemas de reescritura. Transformación de programas. Sistemas de tipos. Técnicas de la Programación Declarativa. Programación con funciones de orden superior. Programación perezosa y redes de procesos. Introducción a la programación lógica. Búsqueda en grafos. Extensiones y otros paradigmas de la Programación Declarativa. Programación con Restricciones, Objetos y Mónadas. Lenguajes lógico-funcionales. Lenguajes emergentes y extensiones para aplicaciones en Internet. Implementación de lenguajes declarativos. Máquina abstracta de Warren. Reducción de grafos.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		

<p>Competencias Tecnología Específica en Computación: CE-C-04: 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. CE-C-05: 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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-C-01 - 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.		
CE-C-03 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	24	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	20	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	36	100
Actividades prácticas no presenciales: Resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.	20	0
Estudio personal.	50	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		

En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El docente podrá planificar la realización de actividades prácticas no presenciales por parte de los estudiantes, tales como resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en clase.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 6.7: Sistemas de Información para la Industria

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Optativa
ECTS NIVEL 2	6

DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Sí	No	No
No	No	No

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: Sistemas de Información para la Industria		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6	6	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir y explicar el esquema general de una empresa según la filosofía CIM, y dónde se situaría un sistema SCADA dentro del mismo. • Describir y explicar las posibilidades, limitaciones actuales y aplicaciones de un sistema SCADA. • Describir y explicar los elementos que intervienen en un sistema SCADA. • Describir y explicar las características propias de las comunicaciones asociadas a un sistema SCADA. • Describir y explicar las características propias así como diferentes soluciones existentes para el SW específico de sistemas SCADA. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>CIM. Ideas y conceptos básicos. Introducción al SCADA. Recogida y transmisión de información: sensores, actuadores. Estaciones maestras (MTU) y remotas (RTU). Interfaz Hombre-Máquina (HMI). Gestión de alarmas. Recogida de datos con terminales móviles. Comunicaciones industriales para SCADA. Software para SCADA. Desarrollo de aplicaciones SCADA.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Competencias específicas. Optativas. CE-04: Capacidad para analizar la funcionalidad e interrelación de cada uno de los elementos implicados en un sistema SCADA. CE-05: Capacidad para analizar las necesidades HW y SW específicas, asociadas al diseño e implantación de un sistema SCADA en una organización empresarial concreta. Competencias Tecnología Específica en Sistemas de Información: CE-SI-04: 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.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

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.		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-SI-01 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	30	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	15	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	10	100
Actividades fuera de la Universidad: Prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.	5	100
Actividades prácticas no presenciales: Resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.	5	0

Estudio personal.	85	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
Para ofrecer a los estudiantes una visión sobre los posibles campos de aplicación de la materia, se podrán planificar actividades fuera de la Universidad, tales como prácticas en instituciones, prácticas en empresas, visitas a Centros/Instituciones, etc.		
El docente podrá planificar la realización de actividades prácticas no presenciales por parte de los estudiantes, tales como resolución de problemas, estudios de casos, proyectos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 7: Computación I		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 7.1: Procesadores de Lenguajes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Procesadores de Lenguajes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar la utilidad y funciones de los procesadores de lenguajes. • Explicar los conceptos fundamentales de los análisis léxico, sintáctico y semántico y de la generación de código. • Explicar y aplicar los algoritmos básicos para análisis léxico, sintáctico y semántico y para la generación de código. • Implementar analizadores mediante herramientas estándar. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Historia del procesamiento de lenguajes. Tipos de procesadores de lenguajes. Esquema de un compilador. Análisis léxico: funciones. Implementación de analizadores léxicos mediante LEX. Análisis sintáctico: funciones. Tipos. Análisis descendente LL1. Análisis ascendente SLR1. Análisis semántico. Gramáticas con atributos. Gramáticas S-atribuidas y L-atribuidas. Esquemas de traducción. Implementación de analizadores sintáctico-semánticos mediante YACC. Generación de código. Generación de código intermedio. Generación de código máquina.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		

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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-C-01 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	28	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	27	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0

Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 7.2: Sistemas Inteligentes II		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas Inteligentes II		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir los conceptos de agente, ontología y sistema basado en el conocimiento. • Seleccionar el tipo de arquitectura y motor de inferencia más adecuado • Representar el conocimiento de un modo computable de forma que pueda ser incluido en un sistema basado en el conocimiento. • Aplicar los métodos más comunes para adquisición del conocimiento • Manejar las técnicas básicas para el razonamiento bajo incertidumbre y para el razonamiento bajo imprecisión • Utilizar las herramientas software disponibles para implementar un sistema basado en el conocimiento con alguna de las técnicas básicas aprendidas 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Sistemas basados en el conocimiento (SBC). Evolución histórica. Arquitectura de un SBC. Motores de inferencia. Adquisición del conocimiento. Razonamiento impreciso: Lógica difusa. Razonamiento bajo incertidumbre: Redes bayesianas. Aprendizaje basado en redes bayesianas. Redes de decisión.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-C-02 - 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.		
CE-C-03 - 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.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	27	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización	29	100

de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	4	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 8: Computación II		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 8.1: Técnicas para Sistemas Inteligentes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Aprendizaje Computacional		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Robótica		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Lógica Computacional		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Explicar los conceptos básicos de la Lógica y su aplicación a los fundamentos de la computación. • Explicar y aplicar los principales métodos de demostración automática, y conocer sus características computacionales. • Adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano mediante formalismos basados en la Lógica. • Explicar las posibilidades y limitaciones de los robots actuales. • Explicar los componentes de un robot (sensores, actuadores, software, elementos mecánicos, etc.), su funcionamiento como elementos individuales, y su funcionamiento como un sistema. • Explicar y aplicar los métodos básicos de procesamiento de datos sensoriales para captar información del entorno. • Explicar y aplicar los algoritmos básicos de planificación de movimientos. • Programar un robot para que realice operaciones básicas en entornos no totalmente controlados. • Explicar los distintos métodos y técnicas del Análisis de Datos; sus ventajas e inconvenientes, tanto computacionales como metodológicos; y aplicarlos. 		

- Explicar los distintos métodos y técnicas del Aprendizaje Computacional; sus ventajas e inconvenientes, tanto computacionales como metodológicos; y aplicarlos.
- Explicar los distintos métodos y técnicas de visualización de datos; sus ventajas e inconvenientes, tanto computacionales como metodológicos; y aplicarlos.
- Identificar las características computacionales de un problema real de Aprendizaje Automático, y preprocesarlo para su tratamiento.
- Explicar el concepto de Minería de Datos, su motivación, así como sus métodos y técnicas.
- Diseñar pruebas para, ante un conjunto de datos dado, realizar la elección adecuada de los métodos y técnicas de Aprendizaje Computacional, sabiendo llevarlas a cabo; y evaluar y interpretar los resultados de las pruebas realizadas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La lógica como fundamento de la computación. Tipos de lógicas. Lógica clásica proposicional. Lógica clásica de predicados de primer orden: lenguaje, semántica de Herbrand y sistemas de demostración. Introducción a las lógicas no-clásicas. Aplicaciones a la representación del conocimiento. Elementos de un sistema robótico. Morfología y configuraciones. Percepción y representación del entorno. Arquitecturas de control para robots. Comportamientos. Planificación de caminos y tareas. Simulación de robots. Aplicaciones. Extracción de Conocimiento. Datos incompletos y espurios. Agrupamiento. Clasificación. Regresión. Visualización de conjuntos de datos complejos. Interfaces avanzadas de usuario. Métodos y Técnicas de Aprendizaje Computacional. Teoría del Aprendizaje Computacional. Aprendizaje exacto y aproximado. Modelo PAC. Algoritmo AdaBoost. Reglas de asociación. Árboles de decisión. Otros métodos y técnicas. Minería de datos. Evaluación e interpretación de los resultados.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Tecnología Específica en Computación:

CE-C-04: 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.
CE-C-06: 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.
CE-C-07: 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.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-C-02 - 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.

CE-C-03 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	90	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente:	75	100

Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	15	100
Estudio personal.	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
NIVEL 2: Materia 8.2: Teoría de la Computación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	18	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
12		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Modelos de la Computación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Teoría de los Lenguajes de Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Algoritmia y Complejidad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Computación		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir con formalismos adecuados los problemas esenciales de la Computación. Explicar cuál es la complejidad de algoritmos de uso frecuente y estimar asintóticamente la complejidad computacional de procedimientos sencillos. • Explicar resultados de eficacia y eficiencia de algoritmos de búsqueda de patrones. • Explicar los límites teóricos de las soluciones computacionales de algoritmos y problemas según su complejidad. • Encontrar soluciones algorítmicas de problemas, que equilibren consumo de espacio y tiempo. • Definir las clases P y NP, así como el significado de la completitud y la NP-completitud, y explicar el significado e importancia de la pregunta ¿P¿NP?. • Dar ejemplos de problemas NP-completos de distintos campos. 		

- Distinguir qué semánticas describen los cómputos y cuales capturan las propiedades de los cómputos, y representar en éstas las propiedades de programas sencillos.
- Establecer las relaciones de completitud entre distintos modelos semánticos, sabiendo elegir el modelo adecuado para cada lenguaje y problema.
- Aplicar el principio de inducción para probar propiedades genéricas de un lenguaje de programación a través de su definición semántica, así como las propiedades de corrección, terminación y complejidad de programas típicos.
- Representar y usar rigurosamente los conceptos de indeterminismo, continuidad y recursión.
- Derivar programas sencillos a través de su especificación utilizando invariantes.
- Representar propiedades de estructuras de datos inductivas y programas recursivos sencillos utilizando construcciones con dominios semánticos simples.
- Explicar las definiciones formales de varios modelos computacionales basados en grafos.
- Identificar qué problemas se pueden resolver con redes de autómatas finitos, autómatas celulares y redes computacional de los modelos.
- Conocer las ventajas e inconvenientes de los modelos anteriores.
- Plantear adecuadamente un modelo neuronal para resolver problemas del mundo real.
- Saber seleccionar, diseñar, entrenar, validar y evaluar adecuadamente un modelo neuronal a la hora de resolver problemas reales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

La lógica como fundamento de la computación. Tipos de lógicas. Lógica clásica proposicional. Lógica clásica de predicados de primer orden: lenguaje, semántica de Herbrand y sistemas de demostración. Introducción a las lógicas no-clásicas. Aplicaciones a la representación del conocimiento. Elementos de un sistema robótico. Morfología y configuraciones. Percepción y representación del entorno. Arquitecturas de control para robots. Comportamientos. Planificación de caminos y tareas. Simulación de robots. Aplicaciones. Extracción de Conocimiento. Datos incompletos y espurios. Agrupamiento. Clasificación. Regresión. Visualización de conjuntos de datos complejos. Interfaces avanzadas de usuario. Métodos y Técnicas de Aprendizaje Computacional. Teoría del Aprendizaje Computacional. Aprendizaje exacto y aproximado. Modelo PAC. Algoritmo AdaBoost. Reglas de asociación. Árboles de decisión. Otros métodos y técnicas. Minería de datos. Evaluación e interpretación de los resultados.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Tecnología Específica en Computación:

CE-C-04: 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.

CE-C-05: 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.

CE-C-07: 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.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-C-01 - 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.

CE-C-02 - 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.

CE-C-03 - 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.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
---------------------	-------	----------------

Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	90	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	75	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	15	100
Estudio personal.	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.		
El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
5.5 NIVEL 1: Módulo 9: Sistemas de Información I		

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Materia 9.1: Introducción a los Sistemas de Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Introducción a los Sistemas de Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos básicos de sistemas de información, su estructura y función en las organizaciones • Reconocer las principales componentes de una infraestructura de sistemas de información sabiendo cómo ellos se conectan y relacionan. 		

- Distinguir los diferentes sistemas de información básicos en una organización identificando las distintas áreas funcionales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Caracterización de los sistemas de información. Protección, Extracción del conocimiento, Adquisición e implementación de SI. Componentes e infraestructura de los sistemas de información. Sistemas de información de transacciones (TPS). Sistemas de información gerencial (MIS). Sistemas de Soporte a las decisiones (DSS, GDSS, EIS, EDSS, etc.). Subsistemas de información para áreas funcionales de la empresa (gestión comercial, gestión financiera, almacén, recursos humanos, etc.)

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

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.

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.

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.

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

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE-SI-01 - 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.

CE-SI-02 - 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 usuarios.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	45	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica	10	100

o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.		
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.

Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Encuestas.	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Participación en clase.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0

NIVEL 2: Materia 9.2: Sistemas de Información para Internet

5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2

CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas de Información para Internet		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>A partir de las actividades formativas y con el objetivo de alcanzar las competencias generales y específicas detalladas en esta materia, se pretenden los siguientes resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocer las diferencias entre una base de datos y un almacén de datos semi-estructurado • Conocer y saber utilizar las tecnologías (del cliente y del servidor) que sirven de base para la implementación de aplicaciones web distribuidas. • Conocer y saber utilizar e implementar arquitecturas web empresariales. • Conocer las diferentes implementaciones que existen de arquitecturas web empresariales: ser capaz de utilizarlas como base para la construcción de sistemas de información, saber utilizar los servicios y capacidades que estas arquitecturas ofrecen. • Conocer las especificaciones y estándares más recientes para la implementación de arquitecturas de negocio distribuidas: en su caso, conocer las implementaciones existentes de esas especificaciones y estándares. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>La Web como plataforma para la construcción de sistemas de información (XML, XMLSCHEMA, XQUERY, XSL/T). Tecnologías de Gestion de Metadatos (RDF, RDFSCHEMA, SPARQL). Web semántica y bases de datos semiestructuradas. Tecnologías básicas para la construcción de aplicaciones para Internet. Arquitecturas para la integración de servicios empresariales: arquitecturas orientadas a servicios, arquitecturas dirigidas por eventos, sistemas de mensajería empresarial. Capacidades de una arquitectura empresarial: coreografía de procesos, orquestación de servicios, mediación, encaminamiento, invocación, mensajería, calidad de servicio (seguridad, gestión de transacciones, etc.), gestión (monitorización, auditoría, logging, administración, etc.). Especificaciones y estándares para la implementación de arquitecturas de negocio distribuidas. Frameworks y herramientas visuales para la construcción de sistemas de información web.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
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.		
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.		
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		
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		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE-SI-01 - 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.		
CE-SI-03 - Capacidad para participar activamente en la especificación,,diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información y comunicación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Actividades expositivas: Lección magistral, conferencia, charla, exposiciones por parte del alumnado, etc.	25	100
Actividades prácticas en aula docente o en instalaciones específicas. En aula docente: Resolución de problemas, actividades de diseño, ejercicios de simulación y/o demostración, realización de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc; en instalaciones específicas: Prácticas de laboratorio, prácticas en aulas de informática, prácticas en talleres, etc.	30	100
Seminarios/Talleres de estudio, revisión, debate, actividades de seguimiento, tutorización y evaluación, etc.: Debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, actividades de seguimiento y evaluación, etc.	5	100
Estudio personal.	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
En las actividades de tipo expositivo el docente utilizará los medios disponibles (pizarra y/o cañón de proyección) para impartir las lecciones magistrales. Se podrá asimismo planificar conferencias o charlas a cargo de personas relevantes en el campo de estudio en cuestión. De igual manera, los estudiantes podrán participar en dichas actividades realizando exposiciones de trabajos supervisados por el docente.		
Para la mejor asimilación del contenido teórico de la asignatura, se planificarán actividades de tipo práctico, que tendrán lugar bien en el aula asignada a la teoría o en laboratorios especializados, según la naturaleza de la actividad planificada. En el aula docente podrán realizarse actividades como resolución de problemas, ejercicios de diseño, simulación y/o demostración, realización		

de informes profesionales y/o técnicos, realización de proyectos, revisión bibliográfica o documental, etc. En las instalaciones específicas tendrán lugar las prácticas de laboratorio, aulas de informática, prácticas en talleres, etc.

Para complementar la docencia, se podrán planificar seminarios o talleres de estudio, revisión o debate. Igualmente podrán planificarse actividades de seguimiento, tutorización y evaluación tales como debates, estudio/discusión de casos, revisión de trabajos, exposición de trabajos, etc.

El estudiante deberá cumplir con las horas estimadas para el estudio personal de la asignatura.

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Participación en clase.	0.0	100.0
Pruebas online.	0.0	100.0
Autoevaluación del estudiante.	0.0	100.0
Pruebas escritas/orales de teoría y/o problemas.	0.0	100.0
Realización de trabajos y/o proyectos.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter presencial.	0.0	100.0
Otras actividades de evaluación del estudiante de carácter no presencial	0.0	100.0
Coevaluación.	0.0	100.0
Encuestas.	0.0	100.0
Cuestionarios.	0.0	100.0
Pruebas prácticas en laboratorio.	0.0	100.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Málaga	Personal Docente contratado por obra y servicio	3.8	1.6	2,9
Universidad de Málaga	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	8.9	3.2	4,5
Universidad de Málaga	Profesor Contratado Doctor	7.6	9.5	7,8
Universidad de Málaga	Ayudante Doctor	5.7	7.1	5,8
Universidad de Málaga	Catedrático de Escuela Universitaria	3.8	4.7	3,9
Universidad de Málaga	Catedrático de Universidad	6.4	7.9	4,3
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Universidad	45.2	55.9	45,9
Universidad de Málaga	Profesor Titular de Escuela Universitaria	10.2	4.7	13,8
Universidad de Málaga	Profesor colaborador Licenciado	8.3	5.5	11,2
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados: Ver Apartado 7: Anexo 1.

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
15	40	75
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La regulación del procedimiento a seguir en la Universidad de Málaga para la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, con carácter general, se contempla en el artículo 134 de los Estatutos de dicha Universidad, aprobados por Decreto de la Junta de Andalucía nº 145/2003, de 3 de junio (BOJA del 9 de junio).</p> <p>De acuerdo con lo establecido en el mencionado artículo, para cada curso académico, y con antelación suficiente al inicio del correspondiente período lectivo, las Juntas de Centro, a partir de la información facilitada por los correspondientes Departamentos, aprobarán el programa académico de las enseñanzas correspondientes a las titulaciones oficiales que se imparten en el respectivo Centro. Dicho programa deberá incluir, entre otros extremos, la programación docente de cada una de las correspondientes asignaturas, y ésta, a su vez, deberá incorporar el sistema de evaluación del rendimiento académico de los alumnos, fijando el tipo de pruebas, su número, los criterios para su corrección y los componentes que se tendrán en cuenta para la calificación final del estudiante.</p>		

El mencionado sistema de evaluación debe, a su vez, tener presente lo preceptuado en el artículo 124 de los citados Estatutos, que establece el derecho de los mencionados estudiantes a presentarse a dos convocatorias ordinarias de examen por curso académico.

Además del citado procedimiento de carácter general, consecuencia del régimen jurídico vigente en la materia, la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes se contempla también en el procedimiento PE03 ("Medición, Análisis y Mejora Continua") del Sistema de Garantía de Calidad, recogido en el apartado 9.2 de la Memoria, con la finalidad de lograr la mejora de la calidad de la enseñanza.

De acuerdo con el Informe sobre Innovación de la Docencia en las Universidades Andaluzas (CIDUA), la valoración del progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes, se llevará a cabo teniéndose presente que es preciso considerar la evaluación como una ocasión para conocer la calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje y una oportunidad para su reformulación y mejora.

Se impone la necesidad de ampliar el concepto de evaluación del rendimiento para que abarque los diferentes componentes de las competencias personales y profesionales que se propone desarrollar la enseñanza universitaria: conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos.

La pretensión central del modelo de evaluación que propone la Universidad de Málaga es que el estudiante en todo momento tenga conciencia de su proceso de aprendizaje, comprenda lo que aprende, sepa aplicarlo y entienda el sentido y la utilidad social y profesional de los aprendizajes que realiza. Los apoyos metodológicos fundamentales del proyecto docente que orientan el modelo marco propuesto descansan en la combinación del trabajo individual, las explicaciones del docente, la experimentación en la práctica, la interacción y el trabajo cooperativo entre iguales y la comunicación con el tutor.

En definitiva, se trata de transformar el modelo convencional de transmisión oral de conocimientos, toma de apuntes y reproducción de lo transmitido en pruebas y exámenes, por un modelo que reafirma la naturaleza tutorial de la función docente universitaria, que atiende a las peculiaridades del aprendizaje profesional y académico de cada estudiante.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.informatica.uma.es/images/PDF/Calidad/manualsgc2013.pdf
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN

CURSO DE INICIO	2010
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

NORMAS REGULADORAS DEL SISTEMA DE ADAPTACIÓN DE LAS TITULACIONES DE GRADUADO/A DE LOS ESTUDIANTES PROCEDENTES DE ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN POR LA IMPLANTACIÓN DE DICHAS TITULACIONES.

Artículo 1. Ámbito de aplicación.

Las presentes normas son de aplicación a los estudiantes de la Universidad de Málaga, con expediente académico en vigor, en las titulaciones universitarias de carácter oficial que se extinguen como consecuencia de la implantación en dicha Universidad de una titulación universitaria oficial de Graduado/a.

Artículo 2. Procedimiento de adaptación.

1. Los estudiantes a quienes resultan de aplicación las presentes normas podrán adaptarse a las respectivas titulaciones oficiales de Graduado/a, en cualquier curso académico, sin necesidad de solicitar previamente la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción.

2. El procedimiento administrativo para efectuar la adaptación a que se refiere el punto anterior se iniciará a solicitud del interesado, dirigida al Decano/Director del respectivo Centro de la Universidad de Málaga, durante el correspondiente plazo oficial para la matriculación de estudiantes.

3. La mencionada adaptación conllevará el derecho a formalizar matrícula como estudiante de la respectiva titulación oficial de Graduado/a, sin necesidad de solicitar la correspondiente plaza a través del procedimiento de preinscripción, así como a obtener el reconocimiento de créditos de acuerdo con las previsiones de las "Normas reguladoras de los reconocimientos de estudios o actividades, y de la experiencia laboral o profesional, a efectos de la obtención de títulos universitarios oficiales de Graduado y Máster Universitario, así como de la transferencia de créditos" aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga en sesión del 23 de junio de 2011.

Artículo 3. Procedimiento de extinción de planes de estudios.

1.- La extinción de los planes de estudios correspondientes a las titulaciones a que se refiere el artículo 1 de las presentes normas se producirá temporalmente, curso por curso, a partir del año académico en que se implante la respectiva titulación de Graduado/a, sin que en ningún caso se pueda sobrepasar la fecha del 30 de septiembre de 2015.

2.- Una vez extinguido cada curso, se efectuarán seis convocatorias de examen de las respectivas asignaturas en los tres cursos académicos siguientes, a las que podrán concurrir los estudiantes a los que resulten de aplicación las presentes normas y que se encuentren matriculados en dichas asignaturas en el curso académico de referencia. Dicha posibilidad de concurrencia también afectará a los alumnos que no hayan cursado anteriormente las respectivas asignaturas, siempre que el respectivo sistema de evaluación así lo permita.

3.- Los estudiantes que agoten las convocatorias señaladas en el punto anterior sin haber superado las respectivas asignaturas, podrán adaptarse a las respectivas titulaciones oficiales de Graduado/a en las mismas condiciones indicadas en el artículo 2 de las presentes normas.

CUADRO DE ADAPTACIÓN DE LAS ACTUALES ENSEÑANZAS POR LAS CORRESPONDIENTES DE GRADO

Ingeniería Informática	Graduado/a en Ingeniería Informática por la Universidad de Málaga
Administración de Bases de Datos	Administración de Bases de Datos
Ampliación de Física	Ampliación de Física
Ampliación de Ingeniería del Conocimiento	Sistemas Inteligentes II

Análisis y Diseño de Algoritmos	Análisis y Diseño de Algoritmos
Aplicaciones Telemáticas Avanzadas	Servicios Multimedia
Arquitectura de Redes	Redes y Sistemas Distribuidos
Automatización y Fabricación Integrada por Computador	Sistemas de Automatización Tecnología de los Sistemas de Producción
Bases de Datos Avanzadas	Diseño y Explotación de Almacenes de Datos
Calculabilidad y Complejidad	Algoritmia y Complejidad
Cálculo par la Computación	Calculo para la Computación
Comunicación de Datos	Redes y Sistemas Distribuidos
Diseño de Equipo y Sistemas Electrónicos	Diseño de Equipo y Sistemas Electrónicos
Diseño y Utilización de Bases de Datos	Bases de Datos
Economía	Fundamentos de Economía y Política Económica
Electrónica Digital	Electrónica Digital
Estadística	Métodos Estadísticos para la Computación
Estructura de Computadores	Estructura de Computadores
Estructuras Algebraicas para la Computación	Estructuras Algebraicas para la Computación
Fundamentos de Sistemas Operativos	Sistemas Operativos
Fundamentos Físicos de la Informática	Fundamentos Físicos de la Informática
Gestión de Proyectos	Dirección de Proyectos de Sistemas de Información
Gráficos por Ordenador	Programación Gráfica 3D
Herramientas de Diseño Electrónico	Herramientas de Diseño Electrónico
Ingeniería de Protocolos	Ingeniería de Protocolos
Ingeniería del Software. Diseño	Análisis y Diseño de Sistemas de Información
Ingeniería de Software. Especificación	Introducción a la Ingeniería del Software
Inteligencia Artificial e Ingeniería del Conocimiento	Sistemas Inteligentes
Laboratorio de Bases de Datos	Administración de Bases de Datos
Laboratorio de Redes	Administración de Redes y Sistemas
Laboratorio de Tecnología de Objetos	Programación Orientada a Objetos
Lenguajes de Programación	Teoría de los Lenguajes de Programación
Lógica Computacional	Lógica Computacional
Matemática Discreta	Matemática Discreta
Metodología de la Programación	Fundamentos de las Programación
Métodos Numéricos	Laboratorio de Computación Científica
Modelado y Simulación de Sistemas	Modelado y Simulación de Sistemas
Modelos Computacionales	Modelos de la Computación
Modelos de Evaluación del Rendimiento de Sistemas	Planificación de Proyectos y Análisis de Riesgos
Practicum	Prácticas Externas
Procesadores de Lenguajes	Procesadores de Lenguajes
Procesamiento de Imágenes	Procesamiento de Imágenes y Video
Programación Concurrente	Programación de Sistemas y Concurrencia
Programación Declarativa	Programación Declarativa
Protección de la información en Redes	Seguridad de la Información
Robótica	Programación de Robots
Seguridad de Redes Telemática	Seguridad de la Información
Sistemas de Información	Introducción a los Sistemas de Información
Sistemas de Información Empresarial	Sistemas de Información Empresarial
Sistemas Electrónicos Digitales Dispositivos Electrónicos	Fundamentos de Electrónica
Sistemas Operativos	Administración de Sistemas Operativos
Software de Comunicaciones	Desarrollo de Servicios Telemáticos
Técnicas Computacionales de Investigación Operativa	Planificación de Proyectos y Análisis de Riesgos
Técnicas Matemáticas en Software Deductivo	Lógica e Informática
Tecnología de Computadores	Tecnología de Computadores
Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales	Teoría de Autómatas y Lenguajes Formales
Teoría de Dominios y Modelos Denotacionales	Teoría de Dominios y Modelos Denotacionales
Teoría de la Información y Codificación	Teoría de la Información y la Codificación
Teoría de la Señal	Teoría de la Señal
Tipos Abstractos de Datos	Estructura de Datos
Visión por Computador	Visión por Computador

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
1011000-29012601	Ingeniero en Informática-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25095535M	Ernesto	Pimentel	Sánchez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Bulevar Louis Pasteur 35	29010	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
director@informatica.uma.es	670495388	952132080	Director de la E.T.S. de Ingeniería Informática

11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25084614D	María Jose	Blanca	Mena
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ El Ejido s/n Pabellón de Gobierno de la Universidad de Málaga	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
blamen@uma.es	952131038	962132694	Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado

El Rector de la Universidad no es el Representante Legal

Ver Apartado 11: Anexo 1.

11.3 SOLICITANTE			
El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25084614D	María José	Blanca	Mena
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ El Ejido s/n. Pabellón de Gobierno de la Universidad de Málaga	29071	Málaga	Málaga
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
blamen@uma.es	952131038	962132694	Vicerrectora de Ordenación Académica y Profesorado

Apartado 2: Anexo 1

Nombre : Apto2IIinformatica.pdf

HASH SHA1 : 20F165B0D19EAB79C85156ABBD258F00E7D6EA49

Código CSV : 117962006551003440114538

Ver Fichero: Apto2IIinformatica.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre : Punto 4.1.pdf

HASH SHA1 : 2642B93F1DB0E47357F2B6D8EA6A11BBC7E8A224

Código CSV : 117962018051933956085537

Ver Fichero: Punto 4.1.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre : Apartado 5 Ing Informatica [texto del Ingles].pdf

HASH SHA1 : 46C2613C311EEF22355741C3D631964661C73546

Código CSV : 117962024376980888193293

Ver Fichero: Apartado 5 Ing Informatica [texto del Ingles].pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre : Apartado 6.1.pdf

HASH SHA1 : DBEF90397CFCFF54848329C8B64AB3C40F1A18F5

Código CSV : 117962034580306529585919

Ver Fichero: Apartado 6.1.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre : Apartado 6.2.pdf

HASH SHA1 : 7E22F7DA4A34D23FEB0E49527608BD0AB82C4785

Código CSV : 117962055716321886144131

Ver Fichero: Apartado 6.2.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre : Apartado 7.pdf

HASH SHA1 : 3292EB8738926B904C942E7B206259EB134475F4

Código CSV : 117962067795082930901754

Ver Fichero: Apartado 7.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre : Apartado 8.1.pdf

HASH SHA1 : F58F80CBE3BF395EA00FF5DC17511DEC87206C5E

Código CSV : 117962076844998503870093

Ver Fichero: Apartado 8.1.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre : Apartado 10.1 informatica.pdf

HASH SHA1 : 2F611DC8AB1485719E04A6080AA0A9AB908074AB

Código CSV : 117962083550495357363114

Ver Fichero: Apartado 10.1 informatica.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre : DELEGACION FIRMA _ [Maria Jose Blanca Mena].pdf

HASH SHA1 : B337CBD4DC84FF2F5DAA6C22FF37BEE4F5B37525

Código CSV : 117962093648367123500373

Ver Fichero: DELEGACION FIRMA _ [Maria Jose Blanca Mena].pdf

