

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 Valladolid		Escuela de Ingeniería Informática de Valladolid	47008438
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Informática	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de Valladolid			
NIVEL MECES			
2 2			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
M ^a TERESA PARRA SANTOS		Vicerrectora de Ordenación Académica	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
M ^a TERESA PARRA SANTOS		Vicerrectora de Ordenación Académica	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
MANUEL BARRIO SOLÓRZANO		Director Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática	
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	TELÉFONO
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	983184284
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerrectora.ordenacion@uva.es	Valladolid	983186461	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Valladolid, AM 12 de diciembre de 2023	
		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 Valladolid	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
Mención en Ingeniería de Software				
Mención en Tecnologías de la Información				
Mención en Computación				
RAMA	ISCED 1	ISCED 2		
Ingeniería y Arquitectura	Ciencias de la computación	Sectoros desconocidos o no especificados		
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de Valladolid				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
019	Universidad de Valladolid			
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	12
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
90	66	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Ingeniería de Software	72.	
Mención en Tecnologías de la Información	72.	
Mención en Computación	66.	

1.3. Universidad de Valladolid

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
47008438	Escuela de Ingeniería Informática de Valladolid

1.3.2. Escuela de Ingeniería Informática de Valladolid

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
130	130	130
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
130	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	60.0	90.0
RESTO DE AÑOS	36.0	90.0
	TIEMPO PARCIAL	
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	36.0
RESTO DE AÑOS	24.0	36.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://bocyl.jcyl.es/boletines/2013/10/01/pdf/BOCYL-D-01102013-5.pdf		
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	



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
CG1. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG3. - 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.
CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG5. - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería de software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG7. - 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.
CG8. - 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.
CG9. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.



CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés
CT5. - Habilidades de gestión de la información.
CT6. - Resolución de problemas.
CT7. - Toma de decisiones.
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.
CT9. - Trabajo en equipo.
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.
CT12. - Liderazgo.
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CT14. - Capacidad de aprender.
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
FB1. - 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.
FB2. - 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.
FB3. - 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.
FB4. - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
FB5. - 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.
FB6. - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CI1. - 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.
CI2. - 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.
CI3. - 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.
CI4. - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
CI5. - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CI6. - 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.
CI7. - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CI8. - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CI9. - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.



CI10. - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CI11. - 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.
CI12. - 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.
CI13. - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
CI14. - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
CI15. - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CI16. - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CI17. - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CI18. - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
TFG1. - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.
FB7. - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

a.	Acceso y admisión
<p>De acuerdo con el Real Decreto 1892/2008, por el que se regulan las condiciones de acceso las enseñanzas universitarias y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, los procedimientos para acceder a los estudios de grado de la Universidad de Valladolid:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El procedimiento de acceso a la universidad mediante la superación de una prueba, por parte de 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. 2. El procedimiento de acceso a la universidad para 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. 3. El procedimiento de acceso a la universidad para estudiantes procedentes de sistemas educativos extranjeros, previa solicitud de homologación, del título de origen al título español de Bachiller. 4. El procedimiento de acceso a la universidad para 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. 5. El procedimiento de acceso a la universidad de las personas mayores de veinticinco años previsto en la disposición adicional vigésima quinta de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. 6. El procedimiento de acceso a la universidad mediante la acreditación de experiencia laboral o profesional, 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. 7. El procedimiento de acceso a la universidad de 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. <p>En referencia al perfil de acceso recomendado, la adjudicación de plazas en aquellas titulaciones con límite de admisión, se realiza en función de la nota de admisión a las enseñanzas universitarias de grado obtenida por los estudiantes. En todo caso, cuando se produzca empate en dicha nota, para la adjudicación de plazas, tendrán opción preferente los estudiantes cuyo cuarto ejercicio de la fase general corresponda a una materia vinculada a la rama de conocimiento de la enseñanza a la que solicita acceder, o aquellos cuyos títulos de Formación Profesional de Grado Superior estén adscritos a las ramas de conocimiento de la enseñanza de Grado que deseen cursar.</p> <p>La Universidad da difusión de las vías de acceso a través de la web. Por otra parte la Universidad de Valladolid distribuye folletos con esta información entre los posibles candidatos.</p> <p>A su vez, tal y como explicamos a lo largo de este punto, las acciones de información a los futuros alumnos están especializadas dependiendo de las áreas formativas y el interés de los mismos.</p>	
b.	Condiciones o pruebas de acceso especiales



¿La titulación tiene alguna tipo de prueba de acceso especial?	Sí	No	X
--	----	----	---

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

La Universidad de Valladolid tiene definido un procedimiento de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados. Este procedimiento se establece en dos momentos diferenciados en función del estudiante al que va dirigido:

1. El procedimiento de apoyo y orientación a los alumnos de primera matrícula.
2. El procedimiento de apoyo y orientación al resto de alumnos.

Esta diferencia se establece por la naturaleza de la problemática específica que afecta al momento de acceso al mundo de la educación superior, estableciendo así mecanismos de información, apoyo y orientación de carácter especial a los alumnos de primera matrícula con los siguientes objetivos:

- Facilitar el ingreso de los estudiantes recién matriculados a la universidad, así como apoyar el desarrollo del primer año de formación universitaria.
- Mejorar el conocimiento que sobre nuestra universidad tiene dichos estudiantes y su entorno.
- Proporcionar al propio personal docente información sobre los conocimientos y la adecuación a la formación universitaria con la que acceden tales estudiantes.
- Iniciar el proceso de tutoría y seguimiento de los estudiantes de la Universidad de Valladolid en su primer y, sin duda, más complejo curso universitario.

De esta forma se establecen dos tipos de acciones genéricas:

- Aquellas que son establecidas por la Universidad con carácter general y cuya responsabilidad de realización recae en los servicios centrales de la propia institución.
- Aquellas que son descritas con carácter general, dentro del catálogo de acciones de apoyo y orientación a estudiantes de nuevo ingreso, pero que cada centro es responsable de aplicar o no, según las necesidades y características de la formación impartida y del perfil del alumno de nuevo ingreso.

Por otra parte, con independencia de estas acciones, el centro puede diseñar y desarrollar las que consideren oportunas siempre y cuando se realicen de manera coordinada con los servicios centrales de la universidad y se facilite también a través de tales acciones la oportuna información de carácter institucional. Así, la Universidad de Valladolid se dota de un mecanismo estándar de apoyo a nuevos estudiantes, pero al mismo tiempo permite la flexibilidad de las acciones facilitando la adaptación a la formación impartida, a las características del centro y al perfil del alumno de nuevo ingreso.

Las acciones a las que se acaba de hacer referencia son diversas, destacando las siguientes:

1. **Creación y distribución de materiales de información y divulgación:** dentro del apartado de información y difusión, hemos descrito documentación, distribuida en varios formatos, que tiene como objeto permitir un mejor conocimiento de nuestra Universidad. De esta forma, a través de productos como la *Guía de la Oferta Formativa de la UVa*, la *Guía de Matrícula*, la *Guía del Alumno*, *Un Vistazo a la UVa*, *La UVa en Cifras*, *El ¿Centro? en Cifras*, la propia página Web de la Universidad de Valladolid, y otros productos más específicos como los que hacen referencia a servicios concretos como el Servicio de Deportes -entre otros-, a prácticas en empresas, a estudios en el extranjero, o la propia *tarjeta UVa*, configuran un sistema de información muy útil para el alumno.
2. Realización de acciones de **divulgación y orientación** de carácter grupal, generales o de centro por medio del programa **¿Conoce la UVa?.** En este sentido, la Universidad de Valladolid organiza acciones de información que facilitan a los nuevos alumnos un conocimiento inicial de quién es quién en la Institución, dónde se encuentran los centros y servicios de utilidad para el estudiante, cuál es el funcionamiento de los mismos y cómo acceder a ellos. Al mismo tiempo se programan cursos de introducción general al funcionamiento de la universidad donde se presentan por parte de los responsables académicos y los responsables administrativos de los distintos servicios el funcionamiento de éstos. Así por ejemplo, los estudiantes reciben información detallada sobre aspectos académicos y organizativos de la universidad, sobre la estructura y los órganos de decisión, las posibilidades de participación estudiantil, los programas de intercambio y movilidad, las becas y ayudas, las prácticas, deportes,...
3. Acciones de diagnóstico de conocimientos básicos necesarios o recomendables para cursar la titulación elegida. En este sentido, existe la posibilidad, según la titulación, de realizar unos test de nivel que permita conocer a los responsables académicos el estado de los nuevos alumnos respecto a las materias que van a impartir y la situación respecto a las competencias que se van desarrollar. El test no tiene un carácter sumativo, sino únicamente de puesta en situación, tanto para los nuevos alumnos, como para los responsables académicos, información que es de mucho interés para facilitar el desarrollo de los programas formativos a través de un mejor conocimiento de quiénes lo van a recibir.
4. Acciones de fortalecimiento de conocimientos básicos a través de formación específica o **¿Cursos Cero?.** En esta línea, si se cree conveniente y de forma sistemática, o bien de forma esporádica una vez analizado el nivel cognitivo de los estudiantes de primer año, se establecen cursos cero de apoyo, refuerzo o nivelación en contenidos disciplinares o nucleares inherentes a la titulación que comienzan a desarrollar los estudiantes. Esto es, se sientan las bases propias de algunas de las materias y competencias que empezarán a ser desarrolladas en la propia titulación y que permiten cubrir posibles falta de conocimientos, así como mejorar la orientación hacia dicha titulación.
5. Sistemas de mentoría por alumnos de cursos superiores a través del programa de **¿Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa? AVaUVa:** Existe la posibilidad de desarrollar la figura del estudiante mentor, programa que permite, a un estudiante de cursos superiores, con ciertas características académicas, de resultados probados o de participación en la vida universitaria, desarrollar tareas de orientación, apoyo e información a un alumno o a un grupo de alumnos de nuevo ingreso. Dicha actividad estará supervisada por un responsable académico que diseñará las acciones de interés más adecuadas a la vista de la situación de los estudiantes de nuevo ingreso. Este programa de apoyo no sólo genera beneficios a los alumnos de nuevo ingreso, como puede ser un mejor y más rápido ingreso en la vida universitaria, sino que también facilita un mayor conocimiento de estos alumnos a los responsables académicos de la titulación correspondiente. Por otra parte, el alumno mentor desarrolla habilidades y competencias de carácter transversal relacionadas con sus habilidades sociales.
6. **Sistemas de orientación y tutoría individual de carácter inicial:** La Universidad de Valladolid tiene establecido un sistema de orientación y tutoría de carácter general desarrollado a través de tres acciones y que permiten que el alumno se sienta acompañado a lo largo del programa formativo ayudándole a desarrollar las competencias específicas o transversales previstas. Este sistema se estructura en tres figuras: la tutoría vinculada a materias, la vinculada a programas de prácticas y la relacionada con la titulación en su faceta más global. Este sistema, que describimos más adelante, comienza con la asignación a cada estudiante de un tutor general de titulación quien, independientemente de las pruebas de nivel, cursos cero o acciones de información en las que participe, será responsable de apoyar al estudiante de forma directa, o bien a través de los programas mentor, de los servicios de orientación y apoyo generales de la propia universidad y de los programas de orientación y apoyo propios del centro, cuando existan. Para ello realizará una evaluación de intereses y objetivos del alumno, elaborará planes de acciones formativas complementarias, ayudará a fijar programa de ítems a conseguir, establecerá reuniones de orientación y seguimiento, y cuantas otras acciones considere oportunas con el fin de orientar y evaluar los progresos del alumno a lo largo de su presencia en la titulación.

El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría para el resto de alumnos tiene como objetivos:

- Acompañar y apoyar al estudiante en el proceso de aprendizaje y desarrollo de las competencias propias de su titulación.
- Permitir al estudiante participar activamente no sólo en la vida universitaria, sino también en el acercamiento al mundo laboral hacia el que se orienta la titulación elegida.
- Dar a conocer al estudiante el horizonte profesional relacionado con su titulación y facilitarle el acceso a su desarrollo profesional una vez finalizada la titulación.
- Evaluar la evolución equilibrada en el programa formativo apoyando en la toma de decisiones.



El procedimiento de apoyo, orientación y tutoría se lleva a cabo a través de las siguientes acciones:

1. Conocimiento e información sobre el funcionamiento de la Universidad de Valladolid, **¿Conoce la UVa?**. Si bien esta es una acción dirigida a los alumnos de nuevo ingreso, se facilita información sobre la misma con carácter general permitiendo que cualquier alumno, independientemente del año que curse, pueda conocer en profundidad el entorno universitario y las oportunidades que se ofrecen.
2. Servicios de información sobre las actividades de la Universidad de Valladolid: **¿La UVa al día?**. Dentro de este epígrafe se encuentra todos los medios de información institucionales, de centro, o de aquellos servicios o organismos relacionados, que facilitan información sobre todo tipo de actividades de interés que pueden ser consultados por los estudiantes a través de distintos canales como:
 - Medios de comunicación de la Universidad.
 - Web de la UVa.
 - Sistemas de información físico de los centros.
 - ...
1. **Sistema de orientación y tutoría académica y competencial.** Este sistema desarrollado a través de dos modelos coordinados y complementarios de tutoría, facilita la evolución del estudiante a través del programa formativo elegido y el desarrollo de las competencias relacionadas, ya sean específicas o transversales, con el fin de facilitar la consecución de los conocimientos y competencias que le capaciten profesionalmente al finalizar el programa formativo. Para ello, se han diseñado dos tipos de tutorías, una de acompañamiento a lo largo de la titulación y otra específica de materia:
 - Sistema de orientación de titulación: esta orientación se ofrece a través de los/las tutores/as académicos/as de la titulación. Se trata de una figura transversal que acompaña y asesora al estudiante a lo largo de su trayectoria académica, detecta cuándo existe algún obstáculo o dificultad y trabaja conjuntamente con el resto de tutores en soluciones concretas. La finalidad de este modelo de orientación es facilitar a los estudiantes herramientas y ayuda necesaria para que puedan conseguir con éxito tanto las metas académicas como las profesionales marcadas, ayudándole en su integración universitaria, en su aprovechamiento del itinerario curricular elegido y en la toma de decisiones académicas, en particular las orientadas a la realización de prácticas y de actividades complementarias.
 - Sistemas de orientación de materia: esta orientación la lleva a término el profesor propio de cada asignatura con los estudiantes matriculados en la misma. La finalidad de esta orientación es planificar, guiar, dinamizar, observar y evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante teniendo en cuenta su perfil, sus intereses, sus necesidades, sus conocimientos previos, etc.

El plan de acción tutoría, dentro del marco general descrito por la Universidad, será desarrollado por el centro, que es el responsable del programa formativo, y de la consecución de los resultados por parte de sus alumnos.

La tutoría, ya sea de uno u otro tipo, independientemente de que la formación sea de carácter presencial o virtual, podrá llevarse a cabo de forma presencial o apoyarse en las tecnologías que permitan la comunicación virtual.

1. Sistema de tutoría académica complementaria.
 - Sistemas de mentoría por parte de alumnos de cursos superiores a través del programa de **¿Apoyo Voluntario entre Alumnos UVa?** AVaUVa. Este sistema, descrito ya entre aquellos dirigidos a los alumnos de primer año, puede ser utilizado para apoyar a estudiantes con determinadas dificultades que necesiten un apoyo especial, convirtiéndose así en una herramienta de utilidad que el tutor general de la titulación puede elegir para potenciar determinadas soluciones para uno o un grupo de alumnos concretos.
1. **Orientación profesional específica** dentro del programa formativo. El programa formativo lleva consigo el desarrollo práctico del mismo así como un enfoque dirigido al desarrollo profesional por medio de las competencias establecidas. Por ello, el enfoque práctico y profesional tiene que tener cabida a través de prácticas de acercamiento y conocimiento de los ámbitos profesionales en los que el futuro titulado habrá de trabajar.
 - Sistema de tutoría de las prácticas externas para estudiantes, ya sean académicas o no, de carácter nacional o internacional. La formación práctica dirigida a desarrollar las competencias correspondientes establecidas en el programa formativo se realiza a través de sistemas de prácticas externas y académicas. Así, los estudiantes desarrollan un programa descrito, planificado y tutelado por personal académico y agentes externos que comprueban que dicho programa se está llevando a cabo de la forma adecuada y que los resultados son los pretendidos. Del mismo modo, a través de la relación continua con el estudiante en prácticas y entre ambos tutores, o bien por medio de los distintos sistemas de evaluación fijados, pueden detectarse problemas formativos y buscar soluciones concretas.
 - Cursos de orientación profesional específicos que presenten distintos escenarios profesionales y distintas posibilidades que nuestros estudiantes han de contemplar a la hora de planificar su futuro laboral. Para ellos se cuenta con la presencia de profesionales y expertos de múltiples sectores.
1. **Orientación profesional genérica.** Si el fin de nuestros programas formativos es desarrollar unas competencias que puedan capacitar académicamente y profesionalmente a nuestros estudiantes, es lógico contemplar dentro del sistema de orientación y apoyo una serie de acciones que faciliten el ingreso al mercado laboral. Para ello, hemos diseñado una serie de acciones de capacitación y servicios, que pueden ser utilizados por nuestros estudiantes como:
 - Cursos de orientación profesional: Cursos de duración corta que ponen en contacto al estudiante con herramientas necesarias en el mercado laboral tales como cómo diseñar un currículo, cómo afrontar una entrevista,...
 - Cursos de creación de empresas: Se pretende potenciar el espíritu emprendedor a través de cursos cortos que facilitan las herramientas necesarias para a la práctica ideas emprendedoras.
 - Servicio de información y orientación profesional de la Universidad de Valladolid: A través de este servicio se facilita información relacionada con el mercado laboral y las salidas profesionales a la que el estudiante puede acceder, además de facilitar un trato directo y personal y proporcionar herramientas e información concreta a las demandas específicas del alumno.
 - Feria de empleo de la Universidad de Valladolid: UVa empleo y FiBest. La Universidad de Valladolid realiza una feria de empleo con carácter anual que permite poner en contacto a estudiantes con empresas e instrucciones así como desarrollar una serie de actividades con el objeto de mejorar el conocimiento de éste por parte de nuestros alumnos y facilitar el acceso al primer empleo.
1. **Orientación profesional y apoyo a la inserción laboral.** La Universidad de Valladolid cuenta con un servicio de empleo que, más allá de la asistencia a los estudiantes, se ocupa de dar servicio a los titulados de nuestra universidad permitiendo cerrar el ciclo con el apoyo para la inserción laboral de calidad. De esta forma, se plantean servicios como:
 - Sistema de tutoría de las prácticas de inserción laboral para titulados, ya sean de carácter nacional o internacional que, al igual que las prácticas para estudiantes, permiten el desarrollo de prácticas profesionales con el objeto de facilitar la inserción laboral de los mismos y cuentan con el apoyo de tutores académicos y agentes externos que velan por el buen desarrollo del programa de prácticas descrito de acuerdo con las competencias propias de la titulación, promoviendo la inserción laboral de calidad.
 - Orientación profesional y apoyo en la búsqueda de empleo: Servicio de apoyo, información y orientación para aquellos titulados universitarios que están buscando empleo, ya sea por cuenta ajena o propia, a través de servicios personalizados y herramientas de información sobre ofertas, herramientas para la búsqueda de empleo, etc.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática dispone de una plantilla de personal de administración y servicios competente y de un sistema de información web propio y de calidad que proporciona servicios de apoyo y orientación de los estudiantes de cara a una adecuada realización de sus actividades cotidianas en el Centro (uso y acceso a los recursos de los laboratorios, normativa, procedimientos de tramitación, etc.).

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS



Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	144
Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
Adjuntar Título Propio	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

NORMATIVA DE RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS DE LA UNIVERSIDAD DE VALLADOLID

(Aprobada en Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009 y modificada en Comisión Permanente de 1 de junio de 2012)

PREÁMBULO

Uno de los objetivos fundamentales del conocido como Proceso de Bolonia es el de favorecer la movilidad de los estudiantes, movilidad que ha de ser entendida tanto entre universidades de diferentes países como entre universidades de un mismo país e incluso entre titulaciones de la misma universidad. Este objetivo queda perfectamente recogido en el Real Decreto 1393/2007 el cual exige a las universidades a través de su Artículo 6.1. el diseño de un instrumento que facilite dicha movilidad en términos de reconocimiento y transferencia de créditos, normativa que la Universidad de Valladolid aprobó en sesión ordinaria de Consejo de Gobierno de 6 de marzo de 2009. La aprobación posterior del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 introduciendo, entre otras modificaciones, nuevas posibilidades en materia de reconocimiento de créditos, la reciente aprobación, por otra parte, de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible y de la Ley Orgánica 4/2011, de 11 de marzo, complementaria de la Ley de Economía Sostenible, por la que se modifican las Leyes Orgánicas 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional, 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y 6/1985, de 1 de julio, del Poder Judicial, que marcan líneas directrices para el reconocimiento mutuo de competencias y créditos entre la Formación Profesional asociada a ciclos formativos de grado superior y las titulaciones de grado universitarias y, por otra parte, la reciente aprobación del Real Decreto 1618/2011, de 14 de noviembre, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior, hacen de las normativas de reconocimiento y transferencia de créditos un elemento clave para la modernización de las universidades en términos de organización de nuevos entornos integrados de educación superior más permeables y globalizados.

Por otra parte, la Ley Orgánica 4/2007 (LOMLOU) de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001 (LOU) de 21 de diciembre, introduce en su preámbulo la posibilidad de validar, a efectos académicos, la experiencia laboral o profesional, siguiendo los criterios y recomendaciones de las diferentes declaraciones europeas para *dar adecuada respuesta a las necesidades de formación a lo largo de toda la vida y abrirse a quienes, a cualquier edad, deseen acceder a su oferta cultural o educativa.*

Inspirado en estas premisas, y teniendo en cuenta que nuestra Universidad tiene entre sus objetivos formativos tanto fomentar la movilidad de nuestros estudiantes como permitir su enriquecimiento y desarrollo personal y académico, la UVA se dota del siguiente sistema de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a sus estudiantes que modifica y actualiza la normativa correspondiente aprobada en 2008 dando debida respuesta a la legislación vigente, a la experiencia acumulada en los últimos años y a la necesidad de seguir avanzando hacia mecanismos que faciliten la configuración de itinerarios formativos flexibles centrados en la formación permanente y en la adquisición de competencias.

TÍTULO PRELIMINAR

Disposiciones generales

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación



La presente normativa tiene por objeto la regulación del sistema de reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales de grado y Máster contempladas en el RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Artículo 2. Los sistemas de reconocimiento y transferencia

El sistema de reconocimiento está basado en créditos y en la acreditación de competencias.

TÍTULO PRIMERO

Capítulo Primero.- El reconocimiento de créditos

Artículo 3. Concepto

Se entiende por reconocimiento la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma u otra universidad, son computados en otras distintas a efectos de la obtención de un título oficial.

Artículo 4. Condiciones generales

4.1. Salvo las excepciones contempladas en esta normativa, sólo son susceptibles de reconocimiento aquellos créditos cursados en estudios universitarios oficiales.

4.2. Los trabajos de fin de grado o máster no podrán ser objeto de reconocimiento al estar orientados ambos a la evaluación global del conjunto de competencias asociadas al título.

4.3. En el caso de títulos oficiales que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas, para los que el Gobierno haya establecido las condiciones a las que han de adecuarse los planes de estudios, se reconocerán automáticamente los créditos de los módulos definidos en la correspondiente norma reguladora. En caso de no haberse superado íntegramente un determinado módulo, el reconocimiento se llevará a cabo por materias o asignaturas en función de las competencias y conocimientos asociados a las mismas.

4.4. En virtud de lo dispuesto en el artículo 36 de la LOMLOU, y de acuerdo con los criterios y directrices que fije el Gobierno o, en su caso, la Comunidad Autónoma de Castilla y León, la Universidad de Valladolid podrá reconocer validez académica a la experiencia laboral o profesional. o a otras enseñanzas de educación superior.

4.5. El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de experiencia laboral o profesional o de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

4.6. El reconocimiento de los créditos mencionados en el apartado anterior no incorporará calificación de los mismos por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente.

Artículo 5. Reconocimiento preceptivo de materias básicas entre títulos de grado de la misma rama de conocimiento.

5.1. Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama de acuerdo con el Anexo II del Real Decreto 1393/2007 sin que necesariamente deba establecerse una correspondencia entre créditos de formación básica de la titulación de origen y créditos de formación básica de la titulación de destino en la cual podrán contemplarse asignaturas o materias de carácter obligatorio u optativo.

5.2. Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder.

5.3. El resto de los créditos podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos, bien en otras materias o enseñanzas cursadas por el estudiante o bien



asociados a una previa experiencia profesional y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

5.4. Si como consecuencia de estos supuestos de reconocimiento no se pudiese establecer una correspondencia entre las materias a ser reconocidas y las previstas en el plan de estudios del título de que se trate, se incluirán las materias de origen, con su calificación correspondiente, en el expediente del alumno.

5.5. En el caso de que el número de créditos superados en una materia o asignatura de formación básica sea inferior al establecido en la titulación a la que se pretende acceder, el centro determinará la necesidad o no de completar los créditos de la materia de destino y, en su caso, los complementos formativos necesarios para ello.

Artículo 6. Reconocimiento de créditos en estudios de grado por la realización de actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.

6.1. Los estudiantes podrán solicitar el reconocimiento de hasta 6 créditos del total del plan de estudios en el que se encuentren matriculados de acuerdo con el Reglamento de Reconocimiento de Otras Actividades Universitarias en los Estudios de Grado de la Universidad de Valladolid.

6.2. Las actividades que, a propuesta de centros, departamentos, institutos, servicios u otras entidades, de acuerdo con la normativa anterior, sean susceptibles de reconocimiento, deberán responder necesariamente a los tres criterios siguientes:

- **Carácter formativo** de la actividad (incluyendo mecanismos claros de control, seguimiento y evaluación)
- **Apertura de la oferta a la comunidad universitaria** (no dirigida explícitamente a un colectivo concreto vinculado a una titulación específica)
- **Transversalidad** (formación integral del estudiante o en competencias genéricas y, en ningún caso, formación ligada a una asignatura específica).

Artículo 7. El reconocimiento de prácticas externas

Podrán ser objeto de reconocimiento las prácticas externas que formen parte de títulos universitarios oficiales, según la adecuación de éstas a las competencias perseguidas en el título al que se accede, y en un número máximo de créditos igual al máximo previsto en ese título.

Artículo 8. El reconocimiento de la experiencia laboral o profesional

8.1. El reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional se realizará siempre analizando la correspondencia entre las competencias propias del título de grado o máster correspondiente y las adquiridas en el marco de la propia experiencia que habrán de ser, en todo caso, debidamente acreditadas.

8.2. El reconocimiento, en su caso, de la experiencia laboral o profesional se aplicará en primer lugar a créditos vinculados a prácticas externas, pasando a continuación a analizar el eventual reconocimiento por créditos de asignaturas optativas y, finalmente, obligatorias.

8.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos de formación básica por experiencia laboral o profesional sólo se atenderán aquellas que se realicen en el marco de titulaciones vinculadas a profesiones reguladas y siempre y cuando esta posibilidad estuviese contemplada en la correspondiente memoria de verificación de la titulación.

8.4. En todos los casos contemplados en este artículo y en las condiciones asimismo establecidas el número de créditos que pueden ser objeto de reconocimiento será de un máximo de 6 ECTS por cada cuatro meses de experiencia laboral o profesional.

Artículo 9. El reconocimiento de créditos de títulos de técnico superior de formación profesional, técnico deportivo superior y graduado en enseñanzas artísticas.

9.1. El reconocimiento de créditos se realizará teniendo en cuenta la adecuación de las competencias, conocimientos y resultados de aprendizaje o capacidades entre las materias conducentes a la obtención de títulos de grado y los módulos o materias del correspondiente título de Técnico Superior.



9.2. Cuando entre los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y Técnico Deportivo Superior y aquellos a los que conducen las enseñanzas universitarias de grado que se pretenden cursar exista una relación directa, las Universidades de Castilla y León garantizarán el reconocimiento de un mínimo de 36, 30, 30 y 27 créditos ECTS, respectivamente. En ningún caso, los estudios reconocidos podrán superar el 60% de los créditos del plan de estudios del grado universitario que se pretende cursar.

9.3. Para determinar la relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior, deberán cumplirse los criterios siguientes:

1. Los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deben corresponderse con competencias fundamentales del grado universitario.
2. En aquellos grados universitarios que habilitan para el ejercicio de profesiones reguladas, los resultados de aprendizaje o capacidades terminales de los ciclos formativos deberán corresponderse, al menos, con competencias fijadas en las órdenes ministeriales que establecen los requisitos para la verificación de dichos grados universitarios.
3. La coincidencia señalada en los apartados anteriores deberá ser, al menos, del 75% en términos de competencias desarrolladas o, en su caso, del grado de desarrollo de las correspondientes competencias.
4. La coincidencia o similitud de la carga lectiva de los módulos reconocidos, medida en créditos ECTS, no deberá ser inferior a los créditos de las materias o asignaturas correspondientes del grado universitario.

9.4. Cuando no se establezca relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, pero sí con la rama de conocimiento a la que pertenece el grado universitario, podrán reconocerse créditos de módulos relacionados con determinadas materias del grado universitario, sin sujeción a lo establecido en el apartado segundo de este artículo.

9.5. En los casos en los que sí se establezca relación directa serán objeto de reconocimiento los créditos superados en el ámbito de la formación práctica de los ciclos formativos siempre que ésta sea de similar naturaleza a la proporcionada en el grado universitario y dicha formación práctica se encuentre en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Las prácticas externas curriculares en enseñanzas artísticas superiores de grado.
- b) El módulo profesional de Formación en Centros de Trabajo de las enseñanzas de formación profesional de grado superior.
- c) Los créditos asignados a la fase de formación práctica en empresas, estudios y talleres de las enseñanzas profesionales de grado superior de artes plásticas y diseño.
- d) Los créditos asignados a la fase o módulo de Formación Práctica de las enseñanzas deportivas de grado superior.

En todo caso, si se establece relación directa entre los títulos universitarios de grado y los títulos de Graduado de Enseñanzas Artísticas, de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o de Técnico Deportivo Superior, la formación práctica señalada en los cuatro supuestos anteriores podrá ser objeto de reconocimiento total o parcial, previo análisis de su naturaleza y de la correspondencia entre las competencias adquiridas en la formación recibida en el ciclo formativo y la requerida o pretendida en el grado universitario.

9.6. El reconocimiento de créditos por prácticas se vinculará a las prácticas externas del grado universitario si bien estos créditos podrán ser empleados como complemento de otros créditos del ciclo formativo de cara al reconocimiento de estos últimos por diferentes materias del grado universitario de destino, si se estima oportuno.

9.7. No podrá ser objeto de reconocimiento o convalidación los créditos correspondientes a:

- a) Los trabajos de fin de grado de las enseñanzas artísticas superiores.
- b) Los módulos de obra final o de proyecto integrado de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño.
- c) Los módulos profesionales de proyecto de las enseñanzas de formación profesional.
- d) Los módulos de proyecto final de las enseñanzas deportivas.

Artículo 10. El reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios.

10.1. Los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el Artículo 4.5 de esta normativa o, en su caso, ser objeto de reconocimiento en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.



10.2. A tal efecto, en la memoria de verificación del nuevo plan de estudios propuesto y presentado a verificación se hará constar tal circunstancia y se deberá acompañar a la misma, además de lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 861/2010, el diseño curricular relativo al título propio, en el que conste: número de créditos, planificación de las enseñanzas, objetivos, competencias, criterios de evaluación, criterios de calificación y obtención de la nota media del expediente, proyecto final de grado o de máster, etc., a fin de que la Agencia de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) o el órgano de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, compruebe que el título que se presenta a verificación guarda la suficiente identidad con el título propio anterior y se pronuncie en relación con el reconocimiento de créditos propuesto por la universidad.

10.3. En todo caso, la Universidad de Valladolid incluirá y justificará en la memoria de los planes de estudios que presente a verificación los criterios de reconocimiento de créditos a que se refiere este artículo.

Artículo 11. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de grado por estudios universitarios oficiales correspondientes a anteriores ordenaciones.

11.1. En caso de extinción de una titulación diseñada conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007 por implantación de un nuevo título de grado, la adaptación del estudiante al plan de estudios de este último implicará el reconocimiento de créditos superados en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas por el estudiante y lo previsto en el plan de estudios de la titulación de grado.

11.2. Cuando las competencias y conocimientos a los que hace referencia el apartado anterior no estén explicitados o no puedan deducirse, se tomarán como referencia el número de créditos y los contenidos de las asignaturas superadas.

11.3. Igualmente se procederá al reconocimiento de las asignaturas superadas que tengan carácter transversal.

11.4. Las pautas anteriores se concretarán, para cada nuevo título de grado, en un cuadro de equivalencias en el que se relacionarán las materias o asignaturas del plan o planes de estudios que se extinguen con sus equivalentes en el plan de estudios de la titulación de grado, en función de los conocimientos y competencias que deben alcanzarse en este último.

11.5. En el caso de estudios parciales previos realizados en la Universidad de Valladolid o en otra universidad española o extranjera, sin equivalencia en los nuevos títulos de grado, se podrán reconocer los créditos de las materias o asignaturas cursadas en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas y las previstas en el plan de estudios de destino.

11.6. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero, Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título de grado obtendrán el reconocimiento de créditos que proceda en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas superadas y los previstos en el plan de estudios de la titulación de grado, o por su carácter transversal.

Artículo 12. El reconocimiento de créditos en enseñanzas de máster

12.1. Como norma general, sólo podrán ser objeto de reconocimiento en titulaciones de máster los créditos superados en otros estudios oficiales de máster o de doctorado.

12.2. Excepcionalmente, podrán reconocerse en estudios de máster créditos superados en estudios de grado de la misma o de distinta rama de conocimiento siempre que dichos estudios de grado no hayan sido requisito propio de admisión al máster objeto de la solicitud de reconocimiento de créditos.

12.3. Los créditos superados en cualquiera de las condiciones recogidas en los dos apartados anteriores podrán ser reconocidos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias de que se trate y las previstas en el plan de estudios de destino, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.



12.4. Quienes estando en posesión de un título oficial de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, accedan a las enseñanzas conducentes a la obtención de un título oficial de máster podrán obtener reconocimiento de créditos por materias previamente superadas, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las asignaturas o materias superadas y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de máster.

Artículo 13. Reconocimiento de créditos en programas de movilidad.

Los estudiantes de la Universidad de Valladolid que participen en programas de movilidad nacionales o internacionales mediante los cuales cursen un periodo de estudios en otras universidades o instituciones de Educación Superior, obtendrán el reconocimiento que se derive del acuerdo académico correspondiente, acorde con las previsiones contenidas en el RD 1393/2007 y en la presente normativa.

Capítulo Segundo.- La transferencia

Artículo 14. Concepto.

Se entiende por transferencia el proceso a través del cual la Universidad de Valladolid incluye en sus documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

Artículo 15. Incorporación al expediente académico

Los créditos transferidos de acuerdo con el procedimiento anterior deberán incorporarse en el expediente académico del estudiante de forma que queden claramente diferenciados de los créditos utilizados para la obtención del título correspondiente.

TÍTULO SEGUNDO

Capítulo Primero.- Las comisiones de reconocimiento y transferencia

Artículo 16. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid.

16.1. La Universidad de Valladolid, a través de su Consejo de Gobierno, creó una Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos propia con el fin primordial de establecer los parámetros de coordinación, cooperación y reconocimiento mutuo entre centros y titulaciones de la Universidad de Valladolid, así como con respecto a otras universidades y centros de enseñanza superior para la participación conjunta en el procedimiento de reconocimiento y transferencia, velando por el respeto de tal procedimiento a los sistemas de garantía de calidad propios de la Universidad.

16.2. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid está compuesta por:

- El vicerrector con competencias en materia de ordenación académica y el vicerrector con competencias en materia de estudiantes, que alternarán la presidencia en periodos de dos cursos académicos consecutivos.
- El jefe del Servicio de Alumnos y Gestión Académica que actuará como secretario.
- Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de ordenación académica.
- Un decano o director de centro que forme parte de la comisión delegada de Consejo de Gobierno con competencias en materia de estudiantes.
- Dos estudiantes, uno por cada una de las dos comisiones mencionadas previamente.

16.3. La Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid ostenta las competencias siguientes:

- Velar por el correcto funcionamiento de las comisiones de centro o titulación responsables de los procedimientos de reconocimiento y transferencia de créditos.



- Velar por el correcto desarrollo de la normativa de reconocimiento y transferencia de la Universidad de Valladolid, promoviendo cuantas acciones sean necesarias para alcanzar sus fines y evitando interpretaciones discrepantes o dispares de la misma.
- Impulsar procesos de reconocimiento y transferencia que fomenten la movilidad tanto nacional como internacional de los estudiantes de la Universidad de Valladolid.
- Crear, publicar y actualizar un catálogo de reconocimiento y transferencia de créditos que permita automatizar cuantas solicitudes encuentren precedente en dicho catálogo.
- Elaborar anualmente la propuesta final de actividades a reconocer de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 5 del Reglamento de reconocimiento de otras actividades universitarias en los estudios de grado de la Universidad de Valladolid.
- Informar los recursos interpuestos ante el rector contra resoluciones de reconocimiento y transferencia de créditos.
- Cuantas competencias adicionales le sean delegadas.

Artículo 17. Las comisiones de reconocimiento y transferencia de los centros.

Los centros podrán crear una comisión de reconocimiento y transferencia de centro que colabore con la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de Valladolid en la consecución de sus fines y que elabore las propuestas de resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos de los alumnos matriculados, en el mismo, que así lo soliciten. Alternativamente, en el caso de no crearse tal comisión, las competencias mencionadas previamente serán asumidas por los correspondientes Comités de Título o Comités Intercenros en su caso. En el caso de titulaciones de grado o máster interuniversitario se atenderá a lo contemplado en el correspondiente convenio de colaboración entre universidades y siempre de conformidad con las normativas que en este sentido establezcan las universidades participantes.

Capítulo Segundo.- Los procesos de reconocimiento y transferencia

Artículo 18. Las solicitudes de reconocimiento y transferencia

18.1. Las solicitudes de reconocimiento se presentarán en el centro en el que se encuentre matriculado el estudiante, en los plazos que se habiliten al efecto.

18.2. Los expedientes de reconocimiento de créditos se tramitarán a solicitud del interesado, se deberá aportar la documentación justificativa de los créditos obtenidos y su contenido académico, indicando los módulos, materias o asignaturas que somete a consideración.

18.3. Las solicitudes de reconocimiento de créditos tendrán su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas; en ningún caso se referirán a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas.

18.4. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la documentación a presentar junto con la solicitud será el contrato de trabajo, cuando proceda, la vida laboral u hoja de servicios y una memoria de la actividad profesional realizada con especial descripción de las tareas y competencias desarrolladas.

18.5. Los expedientes de transferencia de créditos se tramitarán a petición del interesado. A estos efectos, mediante escrito dirigido al decano o director del centro y en los plazos que se establezcan para la matrícula, indicarán si han cursado anteriormente otros estudios oficiales sin haberlos finalizado, aportando, en caso de no tratarse de estudios de la Universidad de Valladolid, la documentación justificativa que corresponda.

Artículo 19. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia

19.1. La resolución de las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos corresponderá a los decanos y directores de centro.

19.2. El trámite de resolución de la solicitud de reconocimiento incluirá, de forma preceptiva, informe motivado de la Comisión de Reconocimiento y Transferencia del centro o, en su caso, del comité correspondiente de acuerdo con lo previsto en el Sistema Interno de Garantía de Calidad y en el artículo 17 de esta normativa.

19.3. En el caso de solicitudes de reconocimiento de créditos por experiencia laboral o profesional la comisión responsable de valorar la pertinente solicitud puede requerir mayor información a través de una entrevista personal a concertar con el solicitante.



19.4. La resolución deberá dictarse en un plazo máximo de tres meses.

19.5. En el proceso de reconocimiento quedarán reflejadas de forma explícita aquellas materias o asignaturas que no deberán ser cursadas por el estudiante por considerarse que las competencias correspondientes han sido ya adquiridas.

19.6. Los créditos cursados y superados por los estudiantes podrán utilizarse más de una vez para su reconocimiento en otras titulaciones; sin embargo, los que figuren en el expediente del estudiante como "¿reconocidos" ¿que, por tanto, no han sido cursados¿ no podrán ser utilizados para posteriores reconocimientos.

19.7. Los acuerdos adoptados en materia de reconocimiento de créditos serán recurribles en alzada ante el Rector, de acuerdo con lo previsto en los Estatutos de la Universidad de Valladolid.

Artículo 20. La publicación de tablas de reconocimiento

Las secretarías de los centros mantendrán actualizadas tablas de reconocimiento a partir de las actuaciones llevadas a cabo en esta materia, las cuales serán públicas y permitirán a los estudiantes, en su caso, conocer anticipadamente las asignaturas, materias o módulos que le serán reconocidos.

Capítulo Tercero.- Sobre el expediente

Artículo 21. Las calificaciones

21.1. La calificación de las materias o asignaturas reconocidas será la misma calificación de las materias o asignaturas que han dado origen al reconocimiento. En caso necesario, se realizará la media ponderada cuando varias materias o asignaturas conlleven el reconocimiento de una (o varias) en la titulación de destino.

21.2. Si el certificado que aporta el estudiante únicamente contemplase calificación cualitativa en alguna materia o asignatura, se asignará a ésta la calificación numérica que corresponda, de acuerdo con el siguiente baremo:

Aprobado: 5.5

Notable: 7.5

Sobresaliente: 9

Matrícula de Honor: 10.

21.3. Cuando las materias o asignaturas de origen no tengan calificación, los créditos reconocidos figurarán como "¿reconocidos¿ y no se computarán a efectos del cálculo de la nota media del expediente.

Artículo 22. El Suplemento Europeo al Título

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursados en cualquier universidad, los transferidos, los reconocidos y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título regulado en el Real Decreto 1044/2003 de 1 de agosto, previo abono de los precios públicos que, en su caso, establezca la Comunidad Autónoma de Castilla y León en la correspondiente norma reguladora.

DISPOSICIONES ADICIONALES

Disposición Adicional Primera

Se faculta a la Comisión de Reconocimiento y Transferencia de la Universidad de Valladolid para resolver cuantas cuestiones no previstas surjan de la aplicación de este Reglamento.



Disposición Adicional Segunda

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en este Reglamento hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación y de miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituidos por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino, según el sexo del titular que los desempeñe.

Disposición Derogatoria

A la entrada en vigor del presente Reglamento quedará derogada cualquier disposición normativa de igual o inferior rango que contradiga o se oponga a lo dispuesto en el mismo.

Disposición Final

El presente Reglamento entrará en vigor al día siguiente de su publicación den el Boletín Oficial de Castilla y León sin perjuicio de su publicación en los Tablones de Anuncios de la Universidad de Valladolid.

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		
Clases teóricas		
Laboratorios		
Seminarios		
Tutorías activas		
Evaluación (fuera del período de exámenes)		
Estudio y trabajo autónomo individual		
Estudio y trabajo autónomo grupal		
Elaboración Memoria TFG		
Elaboración Informe Práctica Empresa		
Tutorías empresa		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Evaluación continua		
Exámenes orales / escritos		
Supuestos prácticos		
5.5 NIVEL 1: Fundamentos Básicos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Fundamentos Básicos de Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los principios básicos de los campos eléctrico y magnético. Resolver problemas de cálculo de campo y potencial eléctrico y magnético. Comprender las magnitudes eléctricas y magnéticas básicas y ser capaz de relacionarlas entre sí y con las leyes fundamentales que regulan su comportamiento y evolución. Comprender la relación entre la naturaleza microscópica de la materia y sus propiedades eléctricas y magnéticas. Resolver y caracterizar, desde el punto de vista físico, circuitos eléctricos de corriente continua y alterna. Comprender el sentido de la unificación de campos eléctricos y magnéticos en las ecuaciones de Maxwell y su relación con la teoría de transmisión de información por medio de ondas electromagnéticas. Resolver problemas de propagación de ondas en medios dieléctricos y estudiar los fenómenos de interferencia y difracción. Entender los fenómenos de conducción en sólidos semiconductores y resolver problemas sencillos de transporte de carga los mismos. Comprender los fenómenos básicos de interacción radiación-materia en dispositivos fotónicos y la utilidad de los mismos en la transmisión de información. Plantear y realizar en el laboratorio experimentos científicos sencillos en el ámbito de la electricidad, el magnetismo los circuitos y las ondas. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Física (Competencia: FB2)</p> <ol style="list-style-type: none"> Campos y Ondas. Fundamentos de Electromagnetismo y de circuitos eléctricos. Física de semiconductores y circuitos electrónicos. Dispositivos electrónicos y fotónicos. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG8. - 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.		
CG9. - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.		
CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		



CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB2. - 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.		
FB7. - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	30	100
Laboratorios	15	100
Seminarios	4	100
Tutorías activas	7	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	4	100
Estudio y trabajo autónomo individual	45	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	45	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	30.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	50.0
Supuestos prácticos	20.0	40.0
NIVEL 2: Fundamentos Básicos de Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	6	6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Matemáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Ampliación de Matemáticas		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<ul style="list-style-type: none"> Comprender y dominar los conceptos básicos de álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; estadística y optimización. Comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta y lógica. Adquirir aptitudes para aplicar eficazmente conceptos y procedimientos matemáticos en el planteamiento y la resolución de problemas propios de la ingeniería. Conocer y utilizar software matemático en la resolución de problemas y para analizar, modelar, manipular y diseñar elementos y sistemas informáticos. Conocer la presencia de esta materia en las disciplinas propias de la ingeniería informática. Conocer y utilizar adecuadamente el lenguaje matemático. Comprender y aplicar el método científico en la resolución de problemas propios de la ingeniería informática 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		



FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICAS (Competencias: FB1)

1. Sistemas lineales.
2. Espacios vectoriales.
3. Aplicaciones lineales. Diagonalización.
4. Cálculo diferencial en una variable.
5. Cálculo integral en una variable.

AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS (Competencias: FB1)

1. Series.
2. Funciones de varias variables.
3. Producto interior.
4. Optimización.
5. Métodos numéricos.

ESTADÍSTICA (Competencias: FB1)

1. Análisis de datos.
2. Modelos de probabilidad.
3. Estimación.
4. Contraste de hipótesis.
5. Regresión lineal y no lineal.

MATEMÁTICA DISCRETA (Competencias: FB3)

1. Lógica.
2. Combinatoria.
3. Relaciones.
4. Grafos.
5. Aritmética entera y modular

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG9. - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.

CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.

CT5. - Habilidades de gestión de la información.

CT6. - Resolución de problemas.

CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.

CT9. - Trabajo en equipo.

CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.

CT14. - Capacidad de aprender.

CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.

CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.



5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB1. - 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.		
FB3. - 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.		
FB7. - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	120	100
Laboratorios	60	100
Seminarios	28	100
Tutorías activas	16	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	16	100
Estudio y trabajo autónomo individual	180	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	30.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	50.0
Supuestos prácticos	20.0	40.0
NIVEL 2: Fundamentos Básicos de Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Organización de Empresas		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
<ul style="list-style-type: none"> Identificar, desde una visión integradora, las variables básicas de los subsistemas funcionales de la empresa, comprender sus interrelaciones y su comportamiento dinámico. Diferenciar y comprender los principales componentes del proceso directivo. Conocer y aplicar los fundamentos de las funciones productiva, comercial y financiera de la empresa. Diagnosticar y diseñar organizaciones desde el punto de vista de su viabilidad. Aplicar una perspectiva sistémica al análisis de la realidad. Razonar de manera crítica ante realidades complejas y multidisciplinares 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>FUNDAMENTOS DE ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS (Competencias: FB6)</p> <ol style="list-style-type: none"> La empresa como sistema. Los subsistemas productivo, comercial y financiero. Introducción al diseño y diagnóstico de organizaciones. Fundamentos de Dirección. 		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
CG8. - 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.		
CG9. - 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.		
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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.		
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.		



CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.		
CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		
CT7. - Toma de decisiones.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB6. - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
FB7. - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	29	100
Laboratorios	15	100
Seminarios	15	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	1	100
Estudio y trabajo autónomo individual	60	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	30	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	5.0	40.0
Exámenes orales / escritos	40.0	70.0
Supuestos prácticos	15.0	40.0
NIVEL 2: Fundamentos Básicos de Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
12	12	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Digitales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
6		
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Computadoras			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Básica		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	
		6	
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE			
CASTELLANO		CATALÁN	
Sí		No	
GALLEGO		VALENCIANO	
No		No	
FRANCÉS		ALEMÁN	
No		No	
ITALIANO		OTRAS	
No		No	
NIVEL 3: Fundamentos de Redes de Computadoras			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	
Básica		6	
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	
		6	
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	
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			
Sistemas Digitales]			



- Comprender los modelos y resultados básicos de la teoría formal de conmutación de circuitos y ponerla en correspondencia con la estructura y funcionamiento de circuitos eléctricos y electrónicos reales.
- Saber aplicar los principios de diseño a la construcción de sistemas combinatorios de interés en computación.
- Saber aplicar los principios de diseño a la construcción de sistemas secuenciales de interés en computación, especialmente los relacionados con el almacenamiento persistente de información.
- Conocer los principios básicos de diseño y verificación de sistemas digitales síncronos y asíncronos y saber aplicarlos a ejemplos sencillos de laboratorio.

[Fundamentos de Computadores]

- Entender el papel de los niveles de organización de computadores en el análisis funcional y estructural de sus componentes.
- Comprender desde un punto de vista funcional y estructural los diferentes niveles de las jerarquías de almacenamiento de los computadores y ser capaz de analizar aspectos básicos de rendimiento de las mismas.
- Ser capaz de analizar el funcionamiento de un computador sencillo.
- Saber traducir datos numéricos y alfanuméricos al formato básico de representación de un computador, evaluando los problemas derivados del rango y precisión del sistema de representación y la propagación de errores.
- Aplicar los conocimientos sobre juego de instrucciones para escribir programas simples en un lenguaje máquina.

[Fundamentos de Programación]

- Conocer y saber aplicar las bases metodológicas de la programación a la construcción de programas de calidad, que sean sencillos, eficaces y fáciles de comprender y de probar.
- Conocer, caracterizar y saber emplear las estructuras básicas de programación en la construcción modular de programas.
- Conocer la estructura, características y casos de aplicación de los tipos de datos estructurados más importantes.
- Saber emplear de forma adecuada y eficiente estructuras de datos dinámicas en la construcción de programas.
- Abordar la prueba y depuración de programas siguiendo las estrategias más adecuadas.

[Fundamentos de Redes de Computadores]

- Conocer los componentes funcionales de una red de comunicaciones y entender las relaciones funcionales existentes entre ellos.
- Poder describir las funcionalidades de los primeros cuatro niveles del modelo de referencia ISO/OSI.
- Diseñar, desplegar y configurar una instalación de red sencilla, correspondiente con entornos de oficina típicos.
- Configurar servicios de red sencillos: clientes y estafetas de correo electrónico, servidores de ficheros, clientes y servidores de acceso remoto a sesión.
- Manejar herramientas de configuración, monitorización y gestión de red en los entornos operativos más habituales.

5.5.1.3 CONTENIDOS

SISTEMAS DIGITALES (Competencias: FB5)

1. Teoría de conmutación
2. Circuitos combinatoriales. Diseño modular.
3. Circuitos secuenciales. Elementos de memoria.
4. Diseño y verificación de sistemas digitales.

FUNDAMENTOS DE PROGRAMACION (Competencias: FB3, FB4, CI7)

1. Bases metodológicas de la programación
2. Elementos básicos de programación. Modularidad: subprogramas
3. Tipos de datos estructurados
4. Estructuras dinámicas de datos
5. Depuración y pruebas de programas

FUNDAMENTOS DE COMPUTADORAS (Competencias: FB5)

1. Niveles de organización y componentes de las computadoras
2. Jerarquía de almacenamiento
3. Representación de información. Sistemas numéricos
4. Repertorio de instrucciones

FUNDAMENTOS DE REDES DE COMPUTADORAS (Competencias: FB4, FB5)

1. Componentes y modelos de comunicación en redes.
2. Dispositivos de conexión e interconexión.
3. Categorías de servicios de información en red. Ejemplos.
4. Topologías y tipologías de red. Modelos de referencia.
5. Autenticación y control de acceso
6. La web: arquitectura y protocolos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1. - 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 de



formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CG3. - 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.		
CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
CG5. - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería de software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.		
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.		
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.		
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés		
CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		
CT7. - Toma de decisiones.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT12. - Liderazgo.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
FB3. - 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.		
FB4. - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
FB5. - 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.		
FB7. - Capacidad de transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	120	100
Laboratorios	60	100
Seminarios	28	100
Tutorías activas	16	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	16	100
Estudio y trabajo autónomo individual	180	0



Estudio y trabajo autónomo grupal	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	30.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	50.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Comunes a la Informática		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Entorno Software		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	36	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
18		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Paradigmas de Programación		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
	6	
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 de Datos y Algoritmos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Interacción Persona-Computadora		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Inteligencia Artificial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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>[Paradigmas de Programación]</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender los distintos modelos de computación y paradigmas de programación. Conocer la estructura de los lenguajes de programación y las diversas familias de lenguajes. Razonar sobre las características de los distintos paradigmas de programación: imperativo, declarativo, funcional y lógico. Conocer y saber utilizar lenguajes de scripting. Conocer y ser capaz de interpretar las estructuras de los lenguajes de programación orientados a objeto y el contenido semántico de sus construcciones. <p>[Estructuras de Datos y Algoritmos]</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer y utilizar el concepto de Tipo Abstracto de Datos (TAD), así como los TADs fundamentales. Conocer y aplicar las técnicas básicas para realizar análisis de eficiencia de algoritmos. Conocer y comprender las distintas implementaciones de árboles y grafos, y tener la capacidad para adaptarlas a las características de un problema particular. Conocer las distintas implementaciones de tablas de dispersión y la eficiencia de cada una de ellas. Conocer las diversas alternativas que permiten almacenar información en un sistema de ficheros. . <p>[Programación Orientada a Objetos]</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender el paradigma de la programación orientada a objeto, su fundamentación teórica y las pautas de su aplicación práctica. Emplear correctamente el concepto de objeto y de clase, las relaciones de genericidad y herencia y los mecanismos asociados al polimorfismo en la construcción de programas correctos y fáciles de mantener. Entender los fundamentos de programación bajo contrato y las ventajas que aporta. Ser capaz de proyectar y realizar pruebas de programas en entornos específicos de objetos. Saber aplicar bibliotecas y frameworks de objetos al desarrollo de aplicaciones. <p>[Fundamentos de Ingeniería de Software]</p> <ul style="list-style-type: none"> Entender el proceso de ingeniería aplicado a la construcción del software, incluyendo sus etapas y objetivos, así como los procedimientos para determinar el nivel de consecución de los mismos. Conocer los métodos, técnicas y herramientas que pueden aplicarse al desarrollo y mantenimiento del software. Entender los principios de calidad y conocer las técnicas específicas de validación y verificación. Aplicar estos fundamentos a ejemplos de caso de uso sencillos. <p>[Interacción Persona Computador]</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer las bases teóricas y perceptuales del diseño de interfaces persona-computadora. Comprender el concepto de usabilidad y saberlo aplicar en la evaluación de interfaces. Conocer los principios metodológicos del diseño centrado en el usuario y saberlo aplicar en entornos de construcción de aplicaciones. Conocer y saber aplicar las técnicas de evaluación de interfaces de usuario. Desarrollar interfaces gráficas de usuario correctos y usables usando entornos de desarrollo estándar, bien en entornos abiertos o comerciales. <p>[Fundamentos de Inteligencia Artificial]</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender las bases teóricas de los métodos de búsqueda heurística y no informada y saber aplicarlos a la resolución de problemas. 		



- Comprender las bases teóricas del razonamiento deductivo y saber aplicarlas a la resolución de problemas en Inteligencia Artificial.
- Representar problemas en los distintos lenguajes de representación.
- Conocer los principios, técnicas y herramientas básicas de los sistemas basados en conocimiento, los sistemas de razonamiento aproximado y el aprendizaje automático.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Paradigmas de Programación (Competencias: CI8)

1. Modelos de computación y paradigmas de programación.
2. Estructura de los lenguajes de programación y familias de lenguajes.
3. Análisis comparativo de paradigmas de programación: imperativo, declarativo, funcional, lógico.
4. Lenguajes de scripting.
5. Lenguajes de programación orientados a objetos

Estructuras de Datos y Algoritmos (Competencias: CI6, CI7, CI12)

1. Tipos Abstractos de Datos (TAD).
2. Análisis básico de algoritmos.
3. Representación de árboles y grafos
4. Tablas de dispersión.
5. Ficheros.

Programación Orientada a Objetos (Competencias: CI8, CI5)

1. El modelo objeto
2. Genericidad, Herencia y Polimorfismo
3. Programación bajo contrato
4. Pruebas de programas orientadas a objetos
5. Bibliotecas y frameworks

Fundamentos de Ingeniería de Software (Competencias: CI16, CI1, CI2, CI3)

1. Proceso y producto software.
2. Métodos, técnicas y herramientas para el desarrollo y mantenimiento del software.
3. Verificación y validación de sistemas software
4. Estudios de caso en dominios de aplicación de interés.

Interacción Persona-Computadora (Competencias: CI17)

1. Fundamentos teóricos y perceptuales.
2. Usabilidad y diseño centrado en el usuario.
3. Evaluación de la Interacción Persona-Computadora.
4. Desarrollo de interfaces gráficas de usuario.

Fundamentos de Inteligencia Artificial (Competencias: CI15, CI13)

1. Métodos de búsqueda (no informada, heurística).
2. Resolución de problemas en IA mediante razonamiento deductivo.
3. Introducción a los sistemas basados en conocimiento, al razonamiento aproximado y al aprendizaje automático.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG3. - 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.

CG5. - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería de software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.



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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés
CT5. - Habilidades de gestión de la información.
CT6. - Resolución de problemas.
CT7. - Toma de decisiones.
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.
CT9. - Trabajo en equipo.
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.
CT12. - Liderazgo.
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CT14. - Capacidad de aprender.
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CI1. - 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.
CI2. - 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.
CI3. - 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.
CI5. - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CI6. - 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.
CI7. - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CI8. - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CI12. - 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.
CI13. - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
CI14. - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
CI15. - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CI16. - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CI17. - 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
Clases teóricas	180	100
Laboratorios	140	100
Seminarios	15	100
Tutorías activas	10	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	15	100
Estudio y trabajo autónomo individual	270	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	270	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	50.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
NIVEL 2: Arquitectura de Computadores, Sistemas Operativos y Sistemas Distribuidos		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		12
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
12		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Arquitectura y Organización de Computadoras		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Sistemas Operativos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
		6
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Sistemas Operativos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Distribuidos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
6		
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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>[Arquitectura y Organización de Computadores]</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer la estructura y componentes funcionales de los microprocesadores. Comprender las técnicas de segmentación y saberlas aplicar para la evaluación cualitativa de microprocesadores. Comprender y ser capaz de evaluar diversos sistemas de memoria cache. Comprender la estructura y funcionamiento de los sistemas de almacenamiento secundario y ser capaz de diseñar soluciones adecuadas a las necesidades de los usuarios y las aplicaciones. <p>[Fundamentos de Sistemas Operativos]</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender, desde la perspectiva de su evolución histórica, el papel del sistema operativo en el contexto de un sistema informático completo. Comprender la estructura y relación entre las componentes de un sistema operativo y los servicios que proporciona a las aplicaciones. Comprender los problemas vinculados a la gestión de recursos por el sistema operativo y saber aplicar las estrategias de planificación más habituales. Comprender los problemas vinculados al acceso concurrente a recursos y las técnicas de solución a nivel proceso y programa. Adquirir una destreza básica en la programación del lenguaje de órdenes de un sistema operativo como vía de acceso a los servicios del mismo. <p>[Estructura de Sistemas Operativos]</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer los servicios que ofrece un SO específicas desde el punto de vista de un usuario, de un programador y de un administrador y utilizar diferentes sistemas de interacción con el SO. Diseñar e implementar aplicaciones basadas en los servicios del SO, seleccionando los más adecuados a cada caso. Aplicar mecanismos de sincronización y comunicación entre procesos/hilos. Comprender y saber gestionar los sistemas de control de acceso a usuarios y recursos para garantizar un nivel de seguridad adecuado a nivel sistema operativo <p>[Sistemas Distribuidos]</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender la estructura y funcionamiento de las diversas variantes de sistemas distribuidos y saberlas aplicar en la caracterización de los mismos. Comprender y saber aplicar modelos de programación de aplicaciones para sistemas distribuidos. 		



- Entender la naturaleza, organización y función del middleware y usarlo para el desarrollo de aplicaciones.
- Conocer los diversos entornos de desarrollo disponibles y saber emplear alguno de ellos en el desarrollo de aplicaciones sencillas.
- Comprender los fundamentos de las arquitecturas orientadas a servicios y el papel que juegan en el desarrollo de aplicaciones distribuidas, sobre la base de ejemplos concretos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

ARQUITECTURA Y ORGANIZACIÓN DE COMPUTADORES (Competencias: C11, C19)

1. Microprocesador. Segmentación. Organización superescalar
2. Memoria cache
3. Memoria principal
4. Sistemas de almacenamiento secundario
5. Entrada/Salida

FUNDAMENTOS DE SISTEMAS OPERATIVOS (Competencias: C14, C15, C110, C114)

1. Perspectiva histórica de los S.O.
2. Estructura y servicios básicos de un S.O.
3. Estrategias de planificación y gestión de recursos.
4. Fundamentos de procesos y programación concurrente.
5. Intérpretes de órdenes.

ESTRUCTURA DE SISTEMAS OPERATIVOS (Competencias: C11, C14, C15, C110, C112)

1. Gestión de la memoria.
2. Gestión de entrada-salida.
3. Sistemas de archivos.
4. Seguridad de recursos y usuarios.

SISTEMAS DISTRIBUIDOS (Competencias: C12, C18, C111, C114)

1. Arquitectura y caracterización de Sistemas Distribuidos.
2. Modelos de programación para SD: Middleware.
3. Entornos de desarrollo para Sistemas Distribuidos.
4. Arquitecturas orientadas a servicios.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG3. - 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.

CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.

CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.

CT2. - Capacidad de organizar y planificar.

CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.

CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés

CT5. - Habilidades de gestión de la información.

CT6. - Resolución de problemas.



CT7. - Toma de decisiones.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT12. - Liderazgo.		
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CI1. - 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.		
CI2. - 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.		
CI4. - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.		
CI8. - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CI9. - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.		
CI10. - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
CI11. - 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.		
CI12. - 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.		
CI14. - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	115	100
Laboratorios	90	100
Seminarios	10	100
Tutorías activas	15	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	10	100
Estudio y trabajo autónomo individual	180	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	60.0
Exámenes orales / escritos	20.0	50.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Tecnologías Específicas		



5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería de Software		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	78	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	30	24
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
24		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Modelado de Sistemas Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Análisis y Diseño de Bases de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Análisis y Diseño de Algoritmos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Evaluación y Rendimiento de Sistemas Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Diseño de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software			
NIVEL 3: Lenguajes de Programación			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa		6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
			6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software			
NIVEL 3: Planificación y Gestión de Proyectos			
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3			
CARÁCTER		ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa		6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL			
ECTS Cuatrimestral 1		ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4		ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7		ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6			
ECTS Cuatrimestral 10		ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Desarrollo Basado en Componentes y Servicios		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Tecnologías para el Desarrollo de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Servicios y Sistemas Web		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Tecnologías de la Información		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Seguridad de Redes y Sistemas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Calidad de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Sistemas Móviles		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software

Mención en Tecnologías de la Información

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE**[Modelado de Sistemas Software]**

- Comprender el modelado de sistemas software en base a una colección de requisitos.
- Conocer las técnicas de captura de requisitos y de su clasificación en requisitos funcionales y no-funcionales.
- Conocer los principios del análisis de requisitos y su función dentro del modelado de los sistemas software.
- Aplicar técnicas específicas de modelado para sistemas de información.
- Modelar y documentar los requisitos de un producto software de tamaño reducido.

[Análisis y Diseño de Bases de Datos]

- Conocer las características que debe tener una base de datos dentro de una aplicación informática.
- Conocer la arquitectura y funcionalidad de un sistema gestor de bases de datos.
- Describir los modelos conceptuales y lógicos de los datos, así como los principios básicos del modelo relacional.
- Realizar diseños de bases de datos y utilizar un lenguaje de consulta SQL, tanto para la parte de definición como de manipulación.

[Análisis y Diseño de Algoritmos]

- Conocer y aplicar las técnicas avanzadas para realizar análisis de eficiencia de algoritmos.
- Utilizar correctamente las diversas estrategias de diseño de algoritmos.
- Conocer los algoritmos fundamentales, saber cuál es el más adecuada en cada caso, y tener la capacidad para adaptarlos a las características de un problema particular.
- Conocer los conceptos básicos de complejidad computacional y las distintas de clases de complejidad.

[Evaluación y Rendimiento de Sistemas Software]

- Conocer los modelos y técnicas de evaluación de sistemas informáticos
- Ser capaz de elaborar el modelado del comportamiento de un sistema software
- Conocer los métodos y técnicas para la predicción del rendimiento y de la escalabilidad de los sistemas software desde las fases iniciales del desarrollo
- Ser capaz de utilizar las técnicas y herramientas para la evaluación y optimización de rendimiento de aplicaciones

[Diseño de Software]

- Conocer los principios y objetivos del diseño del software.
- Evaluar diferentes alternativas de diseño en base a los principios y conceptos del diseño software.
- Aplicar patrones de diseño adecuados para la construcción de una aplicación software.
- Conocer las arquitecturas del software y su papel dentro de los procesos de diseño software.
- Elaborar y documentar el diseño software para un producto software de tamaño reducido.

[Lenguajes de Programación]

- Conocer los fundamentos de la teoría de lenguajes formales y su conexión con la programación.
- Entender los principios de diseño de los lenguajes de programación y saber cómo relacionar sus componentes estructurales y funcionales básicos.
- Ser capaz de construir analizadores léxicos y sintácticos para lenguajes de programación sencillos.
- Ser capaz de diseñar analizadores semánticos para lenguajes de programación sencillos.
- Saber aplicar el conjunto de restricciones de diseño impuestas por el entorno de programación y ejecución concreto de un lenguaje de programación.

[Desarrollo basado en Componentes y Servicios]

- Conocer y aplicar los principios de la construcción del software basada en componentes.
- Usar entornos de middleware en el desarrollo de aplicaciones o servicios concretos.
- Aplicar aproximaciones de componentes a sistemas que incluyen, por ejemplo, concurrencia, comunicaciones y acceso a bases de datos.
- Saber aplicar técnicas de construcción de software específicas para sistemas heterogéneos hardware-software, middleware y sistemas distribuidos.
- Conocer y aplicar herramientas que permitan realizar todas estas tareas de forma productiva.

[Planificación y Gestión de Proyectos]

- Reconocer y valorar la importancia y necesidad de la gestión de proyectos.
- Utilizar herramientas de soporte a la gestión de proyectos.
- Conocer las funciones más importantes de un responsable de proyecto.
- Estimar las medidas de progreso de un proyecto informático, de productividad y de costes asociados.
- Identificar y analizar los riesgos en el proceso de desarrollo de software.
- Planificar algún proyecto concreto como caso de estudio, señalando etapas, asignando costes, etc.



[Servicios y Sistemas Web]

- Conocer las distintas tecnologías empleadas para la construcción de sitios web.
- Comprender y saber utilizar un lenguaje de scripts orientado al desarrollo web.
- Ser capaz de desarrollar aplicaciones web.
- Ser capaz de proporcionar servicios web.

[Seguridad de Redes y Sistemas]

- Conocer los principios metodológicos básicos de la ingeniería de la seguridad y saber aplicarlos a la elaboración de una estrategia de seguridad y protección de información en las organizaciones.
- Identificar los protocolos utilizados para garantizar la seguridad en las comunicaciones en Internet, y elegir el protocolo adecuado para cada caso concreto.
- Saber aplicar sistemas de protección de información basados en criptografía de clave pública y privada en entornos prácticos y realistas.
- Analizar los niveles de seguridad y los posibles ataques de sistemas informáticos en estudios de caso realistas.

[Sistemas Móviles]

- Conocer las diversas plataformas para sistemas móviles existentes.
- Comprender las características diferenciales de los sistemas móviles.
- Conocer y comprender las particularidades de interacción persona computadora en sistemas móviles
- Aplicar las técnicas fundamentales de diseño e implementación de sistemas móviles

[Calidad del Software]

- Comprender la importancia de la calidad en los procesos de ingeniería y, específicamente, en los de ingeniería informática.
- Conocer los principios de la calidad, tanto en términos del producto desarrollado, como del propio proceso de trabajo.
- Conocer y saber aplicar modelos y métricas de calidad en entornos sencillos.
- Conocer técnicas específicas de validación y verificación, y saber aplicarlas y documentarlas.

[Tecnologías para el Desarrollo del Software]

- Conocer y saber utilizar sistemas de gestión de configuración de software.
- Conocer y saber utilizar técnicas y herramientas de generación incremental y automática de documentación.
- Conocer y saber utilizar entornos de desarrollo para sistemas hardware/software, middleware y distribuidos.
- Conocer y saber utilizar técnicas y herramientas para el diseño y ejecución de pruebas.

5.5.1.3 CONTENIDOS

MODELADO DE SISTEMAS SOFTWARE (Competencias: IS2, IS4, CI16)

1. Requisitos funcionales y no funcionales
2. Elicitación de requisitos
3. Modelado del análisis de requisitos
4. Modelado de sistemas de información.

ANÁLISIS Y DISEÑO DE BASES DE DATOS (Competencias: IS1, IS4, CI12)

1. Arquitectura y funcionalidad de un sistema de gestión de bases de datos
2. Diseño conceptual.
3. Diseño lógico. Modelo relacional.
4. Diseño de una base de datos relacional
5. Lenguajes de consulta: SQL

ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS (Competencias: IS4, CI6)

1. Análisis de Algoritmos.
2. Estrategias de diseño de algoritmos.
3. Algoritmos fundamentales.
4. Complejidad computacional.

EVALUACIÓN Y RENDIMIENTO DE SISTEMAS SOFTWARE (Competencias: IS1, IS2, CI5, CI13)

1. Modelos y técnicas de evaluación de Sistemas Informáticos
2. Carga de trabajo.
3. Modelado analítico.
4. Rendimiento software. Métodos y modelos.
5. Diseño orientado al rendimiento.

DISEÑO DE SOFTWARE (Competencias: IS2, IS4, CI7, CI17)

1. Principios y conceptos fundamentales del diseño
2. Patrones de diseño



3. Arquitecturas Software
4. Patrones arquitectónicos

LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN (Competencias: IS4, CI8, CI14)

1. Fundamentos teóricos de los lenguajes de programación.
2. Diseño de lenguajes: flujo de control, tipos y abstracción de datos, modularidad.
3. Fundamentos de Compiladores: Análisis Léxico, Sintáctico y Semántico.

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS (Competencias: IS1, IS2, IS5, IS6, CI1, CI2, CI3, CI4)

1. Organización y gestión de los proyectos informáticos
2. Control de proyectos y Gestión de configuración
3. Estándares y Procesos de calidad.
4. Normativa y estándares de documentación técnica.

DESARROLLO BASADO EN COMPONENTES Y SERVICIOS (Competencias: IS3, CI11)

1. Componentes e interfaces. Beneficios de los componentes
2. Técnicas de diseño y ensamblaje de componentes
3. Arquitecturas de sistemas basadas en componentes y middleware

SERVICIOS Y SISTEMAS WEB (Competencias: IS1, IS3, CI13)

1. Tecnología Web, HTML, XML.
2. Programación basada en Scripts.
3. Desarrollo de aplicaciones Web.
4. Servicios Web: Modelos y técnicas de creación.

SEGURIDAD DE REDES Y SISTEMAS (Competencias: IS5, CI11)

1. Fundamentos de Ingeniería de la Seguridad
2. Ataques: estrategias y herramientas de defensa
3. Auditoría y registro.

SISTEMAS MÓVILES (Competencias: IS3, IS4, TI6)

1. Plataformas para sistemas móviles.
2. Características diferenciales de los sistemas móviles.
3. Interacción Persona Computadora en dispositivos móviles.
4. Desarrollo de aplicaciones y servicios móviles.

CALIDAD DE SOFTWARE (Competencias: IS1, IS2)

1. Calidad software y estándares de calidad
2. Procesos de calidad software. Modelos y métricas
3. Certificación de la calidad
4. Validación y verificación

TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO DE SOFTWARE (Competencias: IS1, IS3, IS4)

1. Tecnologías de construcción en la ingeniería de software.
2. Tecnologías para sistemas hardware-software, middleware y distribuidos.
3. Entornos de desarrollo.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura "Evaluación y Rendimiento de Sistemas Software" se desarrollará en el segundo cuatrimestre del tercer curso en la Mención de Ingeniería de Software. En la mención de computación esta asignatura se ofertará en el segundo cuatrimestre del cuarto curso.

Más información sobre las competencias:

Competencias Específicas de Ingeniería de Software:

IS1, IS2, IS3, IS4, IS5, IS6

Competencias Específicas de Tecnologías de la Información:

TI6

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES



CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG3. - 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.
CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG5. - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería de software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
CG8. - 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.
CG9. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés
CT5. - Habilidades de gestión de la información.
CT6. - Resolución de problemas.
CT7. - Toma de decisiones.
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.
CT9. - Trabajo en equipo.
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.
CT12. - Liderazgo.
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
CT14. - Capacidad de aprender.
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS
CI1. - 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.
CI2. - 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.
CI3. - 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.
CI4. - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
CI5. - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.



CI6. - 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.		
CI7. - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CI8. - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CI11. - 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.		
CI12. - 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.		
CI13. - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
CI16. - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
CI17. - 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
Clases teóricas	390	100
Laboratorios	320	100
Seminarios	41	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	29	100
Estudio y trabajo autónomo individual	585	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	585	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	60.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
NIVEL 2: Tecnologías de la Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	84	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	36	24
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
24		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
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	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Tecnología y Diseño de Bases de datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Garantía y Seguridad de la Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Diseño, Administración y Seguridad de Redes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Evaluación de Sistemas Informáticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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, Integración y Adaptación de Software		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 y Gestión de Plataformas Informáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Bases de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Sistemas Multimedia		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Plataformas de Aplicaciones Distribuidas y Web		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Sistemas Inteligentes		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Informática Forense		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Arquitectura de Redes y Servicios		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Sistemas Empotrados		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Ingeniería de Software		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>(Administración de Sistemas Operativos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ser capaz de Instalar y configurar diferentes sistemas operativos. • Ser capaz de administrar y mantener el sistema operativo de la máquina. • Comprender las necesidades del usuario y proporcionar el soporte adecuado. <p>(Tecnología y Diseño de Bases de Datos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los conceptos fundamentales de la gestión de la información • Conocer lo que significa la gestión de una base de datos, incluyendo aspectos relativos a modelado de datos, diseño, desarrollo e implementación de una base de datos. • Conocer el papel que desempeñan los modelos de datos en el diseño de bases de datos. • Saber realizar el diseño conceptual y lógico de una base de datos. • Saber realizar completamente e implementar el diseño relacional de una base de datos. • Conocer y saber utilizar el lenguaje de datos estándar (SQL) para la creación y manipulación de una base de datos, utilizando un SGBD comercial. • Saber modificar el diseño relacional de una base de datos, para obtener estructuras sin redundancia <p>(Garantía y Seguridad de la Información)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar los riesgos que afectan a los recursos de información de una organización y ser capaz de catalogarlos y clasificarlos. • Analizar las necesidades de garantía de la información en un sistema informático. • Adoptar modelos, gestores y políticas de seguridad adecuadas, incluyendo los servicios de seguridad necesarios <p>(Diseño, Administración y Seguridad de Redes)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar, desplegar y configurar una instalación de red, capaz de soportar aplicaciones típicas de tecnologías de la información. • Conocer los principios metodológicos básicos de la ingeniería de la seguridad y saber aplicarlos a la elaboración de una estrategia de seguridad y protección de información en las organizaciones. • Manejar herramientas de configuración, monitorización y gestión de red en los entornos operativos más habituales. • Conocer las necesidades de las aplicaciones multimedia en red y configurar la instalación para darle soporte adecuadamente. • Analizar los niveles de seguridad y los posibles ataques de sistemas informáticos en estudios de caso realistas. <p>(Evaluación de Sistemas Informáticos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y saber aplicar los modelos, técnicas y herramientas de evaluación de Sistemas Informáticos. • Ser capaz de proyectar y realizar la evaluación de sistemas web de complejidad intermedia. • Ser capaz de elaborar los modelos de planificación de la capacidad de un sistema web. <p>(Diseño Integración y Adaptación de Software)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios y técnicas del análisis de requisitos y del modelado de sistemas software. • Conocer los principios y conceptos fundamentales de la arquitectura y el diseño de sistemas software. • Ser capaces de modelar y diseñar la arquitectura de sistemas TI, ajustándose a un conjunto de requisitos funcionales y no funcionales • Ser capaces de aplicar patrones arquitectónicos y de diseño en el proceso de desarrollo de aplicaciones TI. <p>(Planificación y Gestión de Plataformas Informáticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la importancia y necesidad de la gestión de proyectos. • Utilizar herramientas de soporte a la gestión de proyectos. • Saber redactar un proyecto elemental de implantación y explotación de una instalación informática media en un entorno empresarial de tamaño pequeño o mediano. <p>(Administración de Bases de Datos)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el concepto de transacción y sus propiedades. 		



- Conocer los aspectos tecnológicos de la conectividad de las bases de datos (ODBC, JDBC, XML).
- Comprender los distintos aspectos de la configuración de un sistema de bases de datos y cómo pueden afectar a la funcionalidad y eficiencia del sistema.
- Conocer y aplicar los principios de diseño físico y optimización para mejorar el funcionamiento de una base de datos.
- Conocer y aplicar la gestión de transacciones, las técnicas de control de concurrencia y la administración de la recuperación en una base de datos.
- Entender los conceptos de seguridad, backup y recuperación en una base de datos.
- Conocer los distintos tipos de distribución en bases de datos.

(Sistemas Multimedia)

- Conocer las características de los distintos contenidos multimedia.
- Conocer y saber utilizar los diferentes dispositivos de almacenamiento y reproducción multimedia.
- Conocer los diferentes estándares de representación de contenidos audiovisuales.
- Configurar y administrar la infraestructura de un sistema de distribución de contenido multimedia a través de Internet

(Plataformas de Aplicaciones Distribuidas y Web)

- Administrar y operar plataformas de desarrollo y de ejecución de aplicaciones distribuidas, para satisfacer las necesidades de aplicaciones distribuidas.
- Comprender los componentes de un sistema de información web y describir funcionalmente cada uno de ellos.
- Configurar y administrar la infraestructura necesaria para dar soporte a un portal web.
- Conocer los desafíos que afectan al diseño y el funcionamiento de un sistema distribuido frente a los diseños monolíticos.
- Conocer los diversos paradigmas de distribución, sus repercusiones tecnológicas y el middleware más usual para cada caso.

(Sistemas Inteligentes)

- Comprender los paradigmas de solución de problemas mediante sistemas inteligentes: sistemas basados en conocimiento, razonamiento basado en casos, aprendizaje automático
- Utilizar conocimiento para la solución de problemas.
- Manejar herramientas de desarrollo de Sistemas Inteligentes
- Conocer métodos de evaluación de Sistemas Inteligentes.
- Conocer Dominios y tareas de aplicación de los Sistemas Inteligentes.
- Comprender Aplicaciones de Sistemas Inteligentes.
- Implementar un prototipo de Sistema Inteligente.

(Informática Forense)

- Ser capaz de analizar un sistema cuando ha ocurrido un acceso no autorizado, un robo de información o un mal uso de los recursos en general.
- Conocer los aspectos legales que deben considerarse durante el análisis forense.
- Conocer y saber utilizar las técnicas y herramientas más útiles para la realización del análisis forense.
- Conocer las acciones legales que a emprender cuando ocurre un acceso no autorizado, robo o modificación de información, espionaje, etc.

(Arquitecturas de Redes y Servicios)

- Comprender los principios de diseño y las funcionalidades de los niveles de acceso al medio en redes.
- Comprender los principios de diseño y las funcionalidades de los niveles de encaminamiento e interconexión.
- Saber aplicar principios de diseño para el despliegue de soluciones de interconexión basadas en redes de área local interconectadas con redes de área extensa.
- Comprender los componentes y protocolos implicados en los sistemas de información web, con un enfoque funcional de cada uno de ellos.
- Desplegar y configurar una aplicación web típica desarrollada sobre el modelo de aplicación MVC.

(Sistemas Empotrados)

- Comprender los principios de diseño, estructura y aplicaciones de los sistemas empujados.
- Construir porciones personalizadas del núcleo de un sistema operativo para su ejecución en un sistema empujado, cubriendo las fases de compilación, desarrollo, depuración e inicialización.
- Saber manejar diversos sistemas de ficheros en entornos de sistemas empujados.
- Saber configurar y manejar los sistemas gestores de arranque en entornos de sistemas empujados.
- Conocer los principios y técnicas básicas de gestión de los problemas de tiempo real en Sistemas Empotrados.

5.5.1.3 CONTENIDOS

ADMINISTRACION DE SISTEMAS OPERATIVOS (Competencias: TI2, TI4, TI6)

1. Instalación y configuración de sistemas operativos.
2. Administración y mantenimiento de sistemas operativos.
3. Tareas de soporte al usuario.

TECNOLOGÍA Y DISEÑO DE BASES DE DATOS (Competencias: TI1, TI5, SI2, SI3)

1. Sistemas de Bases de Datos. El SGBD.
2. Modelos de datos.
3. El Modelo Relacional. Estructura y Lenguajes de Consulta.



4. Diseño de Bases de Datos Relacionales.

GARANTIA Y SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (Competencias: TI7, SI2)

1. Modelos y estrategias de garantía y seguridad de la información.
2. Requisitos físicos y lógicos de un sistema informático fiable.
3. Conceptos básicos de criptografía.
4. Gestión de la seguridad y políticas de seguridad

DISEÑO, ADMINISTRACION Y SEGURIDAD DE REDES (Competencias: TI2, TI4, TI6, TI7, IC4)

1. Diseño de redes.
2. Seguridad en redes.
3. Gestión de redes.
4. Soporte de aplicaciones multimedia en red.
5. Auditoría de seguridad en redes.

EVALUACION DE SISTEMAS INFORMATICOS (Competencias: TI2, TI5, CI5, CI13)

1. Modelos y técnicas de evaluación de Sistemas Informáticos.
2. Análisis comparativo de sistemas informáticos.
3. Carga de trabajo de un sistema informático.
4. Modelado analítico.
5. Planificación de la capacidad.

DISEÑO, INTEGRACIÓN Y ADAPTACIÓN DE SOFTWARE (Competencias: TI1, TI2, TI3, IS3, IS4)

1. Introducción al modelado y diseño del software.
2. Especificación y análisis de requisitos software.
3. Diseño de la Arquitectura Software. Patrones arquitectónicos
4. Diseño de software. Métodos y técnicas.

PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE PLATAFORMAS INFORMÁTICAS (Competencias: TI1, TI2, TI4, TI5, TI6, SI1, SI2, SI3)

1. Organización y gestión de los proyectos informáticos.
2. Control de proyectos y Gestión de configuración.
3. Estándares y Procesos de calidad.
4. Normativa y estándares de documentación técnica
5. Proyecto y explotación de instalaciones informáticas.

ADMINISTRACION DE BASES DE DATOS (Competencias: TI5, TI6, SI2)

1. Almacenamiento de la información. Optimización de consultas.
2. Gestión de transacciones.
3. Control de concurrencia y Recuperación.
4. Arquitecturas de los Sistemas de Bases de Datos.

SISTEMAS MULTIMEDIA (Competencias: TI6)

1. Evolución y contenidos multimedia en Internet.
2. Dispositivos de almacenamiento y reproducción multimedia.
3. Estándares de representación de contenidos audiovisuales.
4. Sistemas de streaming.

PLATAFORMAS DE APLICACIONES DISTRIBUIDAS Y WEB (Competencias: TI2, TI5, TI6, TI7)

1. Administración y mantenimiento de servidores.
2. Configuración y administración de servidores Web.
3. Despliegue y administración de plataformas de soporte a aplicaciones distribuidas.
4. Configuración y administración de plataformas de distribución de contenidos digitales.

SISTEMAS INTELIGENTES (Competencias: TI2, SI3)

1. Sistemas basados en conocimiento: sistemas basados en reglas. Herramientas y métodos de evaluación.
2. Otros paradigmas: razonamiento basado en casos. Herramientas.
3. Métodos de aprendizaje: fundamentos de aprendizaje inductivo. Inducción de árboles y reglas. Herramientas.
4. Aplicaciones: Dominios y tareas de aplicación. Aplicaciones en la supervisión y diagnosis

INFORMATICA FORENSE (Competencias: TI2, TI7)

1. Peritaje informático: aspectos técnicos, legales y profesionales.
2. Proceso forense.
3. Escenarios típicos y análisis de casos.



Arquitectura de redes y servicios (Competencias: TI2, TI4, TI5, TI6)

1. Acceso: Nivel físico y nivel de enlace de datos.
2. Encaminamiento e Interconexión: Nivel de red y nivel de transporte. Algoritmos fundamentales.
3. Diseño y despliegue de redes de área local: integración de información.
4. Anatomía de las aplicaciones web. Creación de sitios web.

Sistemas Empotrados (Competencias: IC2, IC5, TI2, TI6)

1. Procesadores empuotrados y System-On-a-Chip (SOC)
2. Compilación, desarrollo, depuración e inicialización del kernel.
3. Sistemas de ficheros. Gestores de arranque.
4. Gestión de tiempo real.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura "Garantía y Seguridad de la Información" se desarrollará en el primer cuatrimestre del tercer curso en la Mención en Tenologías de la Información. En la Mención en computación está asignatura se ofertará en el primer cuatrimestre del cuarto curso.

La asignatura "Arquitectura de Redes y Servicios" se desarrollará en el primer cuatrimestre del tercer curso en la Mención en Tenologías de la Información. En la Mención en Ingeniería de Software está asignatura se ofertará en el primer cuatrimestre del cuarto curso.

La asignatura "Sistemas Empotrados" se desarrollará en el segundo cuatrimestre del tercer curso en la Mención en Tenologías de la Información. En la Mención en Ingeniería de Software está asignatura se ofertará en el segundo cuatrimestre del cuarto curso.

Más información sobre las competencias:

Competencias Específicas de Ingeniería de Software:

IS3, IS4

Competencias Específicas de Sistemas de Información:

SI1, SI2, SI3

Competencias Específicas de Ingeniería de Computadores:

IC2, IC4, IC5

Competencias Específicas de Tecnologías de la Información:

TI1, TI2, TI3, TI4, TI5, TI6, TI7

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG3. - 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.

CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG8. - 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.

CG9. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.		
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.		
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.		
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés		
CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		
CT7. - Toma de decisiones.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT12. - Liderazgo.		
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CI5. - Conocimiento, administración y mantenimiento de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CI13. - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	420	100
Laboratorios	340	100
Seminarios	46	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	34	100
Estudio y trabajo autónomo individual	630	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	630	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	50.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
NIVEL 2: Computación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	72	



DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	30	30
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Ingeniería del Conocimiento		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Algoritmos y Computación		



5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Diseño y Evaluación de Sistemas Interactivos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Gramáticas y Lenguajes Formales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Técnicas de Aprendizaje Automático		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Minería de Datos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		



CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 para la toma de Decisiones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Planificación y Diseño de Sistemas Computacionales		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Sistemas Avanzados de Integración de la Información		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Computación Paralela		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Ingeniería de Software		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Programación de Aplicaciones Gráficas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Códigos y Criptografía		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL



Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
	6	
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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>[Ingeniería del Conocimiento]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los modelos y técnicas de representación de conocimiento más habituales en computación. • Saber aplicar modelos y métodos de resolución de problemas basados en conocimiento. • Comprender paradigmas alternativos de razonamiento automático, especialmente los basados en casos y los basados en modelos. • Conocer y saber emplear metodologías y herramientas de desarrollo de sistemas basados en conocimiento. <p>[Algoritmos y Computación]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aplicar las técnicas avanzadas para realizar análisis de eficiencia de algoritmos. • Diseñar, implementar y analizar algoritmos para la resolución de problemas • Conocer el estado actual de las técnicas criptográficas y su evolución histórica y manejar con soltura los principales algoritmos de cifrado tanto de clave privada como de clave pública. • Conocer los conceptos básicos de complejidad computacional y las distintas de clases de complejidad. <p>[Códigos y Criptografía]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y comprender los principios básicos de la codificación y de la teoría de la información y conocer y manejar con soltura los principios de la codificación orientada a la compresión de datos, a la corrección de errores y a la seguridad. • Conocer el estado actual de las técnicas criptográficas y su evolución histórica y manejar con soltura los principales algoritmos de cifrado tanto de clave privada como de clave pública. • Conocer y manejar los principales protocolos criptográficos, sus objetivos y sus técnicas. • Implementar y programar algunos protocolos criptográficos sencillos. <p>[Gramáticas y Lenguajes Formales]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estar familiarizado con los conceptos de lenguaje, gramática formal y autómeta. • Construir expresiones regulares que representen un lenguaje regular y autómatas asociados. • Diseñar y construir gramáticas a partir de lenguajes e implementarlas a través de autómatas. • Iniciarse en el conocimiento, construcción y uso de analizadores léxicos, sintácticos y procesadores de lenguajes. • Comprender el funcionamiento de una Máquina de Turing como modelo general de cómputo. • Comprender la tesis de Church-Turing y su significado. • Conocer el concepto de computabilidad y algunos ejemplos importantes. <p>[Técnicas de Aprendizaje Automático]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Concebir, desarrollar y mantener soluciones informáticas basadas en IA: sistemas basados en conocimiento, aprendizaje automático y minería de datos. Analizar y seleccionar plataformas de desarrollo software para sistemas basados en conocimiento, aprendizaje automático y minería de datos. • Conocer, comprender, interpretar y manejar los distintos paradigmas de aprendizaje automático así como sus campos de aplicación y sus limitaciones. • Comprender y manejar los métodos básicos de representación y solución de problemas basados en conocimiento. 		



[Minería de Datos]

- Comprender el ámbito de aplicación de las técnicas de minería de datos para la extracción y representación de conocimiento basada en datos.
- Saber aplicar técnicas de selección, preparación y visualización de datos a problemas concretos y en dominios de interés práctico.
- Emplear adecuadamente técnicas de evaluación y representación de resultados.
- Usar eficazmente plataformas computacionales para resolver problemas concretos de minería de datos en áreas de interés práctico.

[Modelos para la toma de Decisiones]

- Conocer y aplicar métodos para la resolución de modelos de programación lineal, entera y de redes.
- Saber interpretar los resultados obtenidos al resolver un modelo y evaluar la solución cuando se modifican los datos de entrada.
- Conocer y saber utilizar software para la resolución de los modelos estudiados.

[Sistemas Avanzados de Integración de la Información]

- Entender las nuevas necesidades de las organizaciones y conocer las modificaciones propuestas desde el propio modelo relacional.
- Conocer los últimos avances relacionados con bases de datos: BD documentales, BD distribuidas, BD multimedia, BD espacio-temporales, etc.
- Comprender y desarrollar sistemas de procesamiento analítico en línea (OLAP), Data Warehouse y Data Mining.
- Conocer la tipología y función de los sistemas de información con respecto a los procesos de negocio (CIM, ERP, CRM, DSS, etc.) y comprender cómo ayudan a las organizaciones.
- Conocer la relación de la empresa y los sistemas de información para realizar una planificación estratégica (outsourcing, seguridad, privacidad)

[Computación Paralela]

- Comprender los modelos y técnicas empleados para evaluar la mejora del rendimiento en las soluciones que explotan paralelismo.
- Conocer los principios de diseño y la estructura de los sistemas de memoria compartida, distribuida, los sistemas multinúcleo y los híbridos y heterogéneos.
- Ser capaz de implementar soluciones paralelas en programación paralela multihilo.
- Ser capaz de implementar soluciones paralelas en programación paralela con paso de mensajes.

[Programación de Aplicaciones Gráficas]

- Comprender la estructura arquitectónica de la tubería de proceso gráfico y poner en relación sus etapas con los fenómenos de visualización realista, iluminación e interacción luz-materia.
- Modelar, diseñar e implementar aplicaciones gráficas para la visualización de datos y escenas de dos dimensiones y tres dimensiones.
- Conocer y saber aplicar los modelos de iluminación local y global a la síntesis realista de escenas.
- Construir componentes de sombreado programable para dispositivos de visualización comerciales de interés en cada momento, tanto en su variante de vértices como de primitivas geométricas o fragmentos.
- Caracterizar y comparar diversos entornos de programación gráfica para entornos de escritorio o móviles.

[Diseño y Evaluación de Sistemas Interactivos]

- Ser capaz de comparar diversas formas de interacción en términos de la facilidad de uso, el coste o la facilidad de aprendizaje.
- Conocer las situaciones en que un GUI puede no ser suficiente y las ventajas y desventajas de las alternativas de interacción al mismo.
- Ser capaz de desarrollar aplicaciones interactivas sencillas de visualización de información compleja usando APIs disponibles.
- Ser capaz de analizar y seleccionar las técnicas de presentación de información más adecuadas a cada tipo de problema.

[Planificación y Diseño de Sistemas Computacionales]

- Planificación:
 - Reconocer y valorar la importancia y necesidad de la gestión de proyectos.
 - Conocer las tareas fundamentales de un responsable de proyecto y utilizar herramientas de soporte a la gestión de proyectos.
 - Identificar y analizar los riesgos en el proceso de desarrollo cualquier proyecto.
 - Ser capaces de planificar algún proyecto concreto como caso de estudio, señalando etapas, asignando costes, etc.
- Diseño:
 - Conocer los principios y conceptos fundamentales de la arquitectura y el diseño de sistemas software.
 - Ser capaces de elaborar los modelos de diseño de un producto software ajustándose a un conjunto de requisitos funcionales y no funcionales.
 - Ser capaces de aplicar patrones arquitectónicos y de diseño en el proceso de desarrollo de aplicaciones TI.

5.5.1.3 CONTENIDOS**Ingeniería del Conocimiento (Competencias: CO5, CO4)**

1. Representación del conocimiento.
2. Modelos y métodos de resolución de problemas basados en conocimiento.
3. Otros paradigmas de razonamiento: basado en casos y basado en modelos.
4. Metodologías y herramientas de desarrollo.

Algoritmos y Computación (Competencias: CO1, CO3, CI6)

1. Análisis de Algoritmos.



2. Estrategias de diseño de algoritmos.
3. Algoritmos y estructuras de datos.
4. Complejidad computacional.

Códigos y Criptografía (Competencias: CO1)

1. Fundamentos de Teoría de la Información y Codificación.
2. Códigos compresores y óptimos. Códigos Correctores: Teorema de Shannon para canales con ruido.
3. Criptosistemas simétricos y asimétricos: fundamentos teóricos y aplicación práctica.
4. Autenticación y firma digital.
5. Protocolos criptográficos.

Gramáticas y Lenguajes Formales (Competencias: CO1, CO2, CO3, CI8)

1. Conceptos básicos: lenguaje, gramática, autómeta, jerarquía de Chomsky.
2. Lenguajes, gramáticas y expresiones regulares. Autómetas finitos. Analizadores léxicos.
3. Lenguajes y gramáticas independientes del contexto. Autómetas de Pila. Analizadores sintácticos.
4. Lenguajes y gramáticas con estructura de frase. Lenguajes aceptables y decidibles.
5. Máquinas de Turing, tesis de Church-Turing y computabilidad.

Técnicas de Aprendizaje Automático (Competencias: CO7, CO5)

1. Revisión de paradigmas.
2. Métodos de aprendizaje inductivo basado en el error: clasificación y regresión.
3. Métodos basados en instancias. Métodos bayesianos. Aprendizaje no supervisado.
4. Algoritmos genéticos.

Minería de Datos (Competencias: CO5, CO6, CO7)

1. Minería de datos. El proceso de descubrimiento de conocimiento, sus técnicas y dominios de aplicación.
2. Selección, preparación y visualización de datos.
3. Evaluación y presentación de resultados.
4. Plataformas software de minería de datos.

Modelos para la toma de Decisiones (Competencias: CO3)

1. Modelos de programación lineal.
2. Análisis en redes.
3. Modelos de programación entera.
4. Teoría de colas.

Sistemas Avanzados de Integración de la Información (Competencias: CO4, CO5, CO7, TI1, SI1, SI2, SI3)

1. Bases de Datos OO y OR.
2. Representación de la información avanzada en Bases de Datos. Tipos de datos especiales.
3. Integración de la información. Consultas avanzadas y recuperación.
4. Tipología de los sistemas de información

Computación Paralela (Competencias: CO1, CO3, IC3, IC5)

1. Programación paralela. Búsqueda y medición del rendimiento.
2. Sistemas de memoria compartida. Programación multihilo: OpenMP
3. Sistemas de memoria distribuida. Programación con paso de mensajes: MPI
4. Sistemas multinúcleo, híbridos y heterogéneos

Programación de Aplicaciones Gráficas (Competencias: CO6, IS4, IS6)

1. Concepto de proceso gráfico y etapas.
2. Modelado de escenas 2D y 3D.
3. Color y técnicas de iluminación.
4. Técnicas de Volcado al dispositivo. Sombreado programable.
5. Gráficos en entornos móviles.

Diseño y Evaluación de Sistemas Interactivos (Competencias: CO6)

1. Aspectos perceptuales y psicológicos de la interacción.
2. Estilos y Técnicas de interacción y de presentación de información.
3. Modalidades de interacción.
4. Interacción con entornos inteligentes.
5. Principios de la visualización de datos.
6. Algoritmos de representación gráfica y visualización de datos

Planificación y Diseño de Sistemas Computacionales (Competencias: CI2, CO1, CO3)

1. Organización y gestión de los proyectos informáticos (Planificación, Gestión de Riesgos, etc.)
2. Control de proyectos y Gestión de configuraciones.



3. Normativa y estándares de documentación técnica.
4. Principios y conceptos fundamentales de la arquitectura y el diseño de sistemas software.
5. Arquitecturas Software. Patrones arquitectónicos
6. Diseño de software. Métodos y técnicas.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Más información sobre las competencias

Competencias de Tecnología Específica: Tecnologías de la Información

TI1

Competencias de Tecnología Específica: Ingeniería de Software

IS4, IS6

Competencias de Tecnología Específica: Computación

CO1, CO2, CO3, CO4, CO5, CO6, CO7

Competencias de Tecnología Específica: Ingeniería de Computadores

IC3, IC5

Competencias de Tecnología Específica: Sistemas de Información

SI1, SI2, SI3

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG3. - 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.

CG5. - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería de software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en las competencias de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG8. - 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.

CG9. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.

CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.

CT2. - Capacidad de organizar y planificar.

CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.

CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés

CT5. - Habilidades de gestión de la información.

CT6. - Resolución de problemas.

CT7. - Toma de decisiones.



CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT12. - Liderazgo.		
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CI6. - 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.		
CI8. - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	360	100
Laboratorios	280	100
Seminarios	35	100
Tutorías activas	25	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	30	100
Estudio y trabajo autónomo individual	540	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	540	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	40.0
Exámenes orales / escritos	30.0	60.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Complementos de Formación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería de Computadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Hardware Empotrado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Rendimiento y Evaluación de Computadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 de Hardware Específico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Arquitecturas de Computación Avanzadas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Señales y Sistemas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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>[Hardware Empotrado]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseñar sistemas basados en microcontroladores para aplicaciones empotradas. • Ser capaz de configurar la memoria de un sistema. • Conocer los periféricos más utilizados y sus principales características. • Conocer los distintos tipos de buses de comunicación y sus especificaciones eléctricas. <p>[Diseño de Hardware Específico]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer las tecnologías de fabricación de circuitos integrados • Conocer y comprender el funcionamiento de los dispositivos lógicos programables, así como el papel que desempeñan en el diseño de hardware específico. • Conocer los principios de diseño de hardware de aplicación específica • Emplear herramientas software para el diseño y simulación de hardware específico <p>[Arquitecturas de Computación Avanzadas]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprender y saber explotar el paralelismo a nivel de instrucción. • Comprender y saber explotar el paralelismo a nivel de hebra. 		



- Conocer los principios de diseño y estructura de las arquitecturas de núcleo múltiple y los sistemas complejos construidos sobre agregados de las mismas.
- Saber aplicar los principios de diseño y modelos estructurales y de rendimiento adecuados a la evaluación de jerarquías de memoria.

[Señales y Sistemas]

- Conocer los conceptos y modelos de representación de señales en tiempo continuo y discreto.
- Comprender los modelos, técnicas y herramientas para el modelado y análisis de sistemas en tiempo continuo y discreto.
- Conocer y saber aplicar las transformaciones matemáticas básicas para el diseño de filtros y muestreadores.
- Conocer las propiedades esenciales de los sistemas y señales estocásticas.

[Rendimiento y Evaluación de Computadoras]

- Conocer los índices de medida de rendimiento.
- Evaluar el rendimiento de un computador en función de su arquitectura.
- Integrar el hardware y el software de manera óptima.
- Saber diagnosticar y optimizar las prestaciones de los sistemas basados en computador.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Hardware Empotrado (Competencias: IC2, IC5)

1. Microcontroladores. Tipos y familias.
2. Tipos de memoria. Interfaces con memorias RAM dinámicas y Flash. Configuración y gestión de la memoria.
3. Periféricos típicos. Ejemplos de circuitos de interfaz y programación.
4. Buses de comunicación estandarizados. Especificaciones eléctricas. Transceptores y elementos de protección. Programación.

Diseño de Hardware Específico (Competencias: IC1)

1. Tecnologías de fabricación
2. Dispositivos lógicos programables
3. Principios de diseño de hardware para aplicaciones específicas
4. Herramientas software para el diseño y simulación de hardware específico

Arquitecturas de Computación Avanzadas (Competencias: IC3)

1. Paralelismo ILP
2. Paralelismo thread
3. Multicore. Organizaciones basadas en multicore
4. Jerarquía de memoria

Señales y Sistemas (Competencias: IC1)

1. Señales en tiempo continuo y discreto
2. Sistemas en tiempo continuo y discreto
3. Transformadas básicas. Filtrado. Muestreo
4. Sistemas y señales estocásticas

Rendimiento y Evaluación de Computadoras (Competencias: IC6, IC7)

1. Rendimiento del hardware. Multicore. Jerarquía de memoria. E/S.
2. Integración hardware-software.
3. Diseño de sistemas basados en computador. Cálculo de requisitos energéticos. Ciclo de vida de los sistemas tecnológicos.
4. Diagnóstico y optimización de prestaciones de los sistemas basados en computador.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Específicas: Ingeniería de Computadores

IC1, IC2, IC3, IC4, IC5, IC6, IC7, IC8

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG8. - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.



5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.		
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.		
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.		
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés		
CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		
CT7. - Toma de decisiones.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT12. - Liderazgo.		
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	150	100
Laboratorios	130	100
Seminarios	5	100
Tutorías activas	5	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	10	100
Estudio y trabajo autónomo individual	225	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	225	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	40.0
Exámenes orales / escritos	30.0	60.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
NIVEL 2: Sistemas de Información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6



ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	18	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
Mención en Tecnologías de la Información		
NIVEL 3: Valoración de Inversiones TIC		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Principios de Análisis Económico y Financiero		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
NIVEL 3: Economía del Cambio Tecnológico		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Ingeniería de Software		
Mención en Computación		
NIVEL 3: Sistemas de Información y Dirección de Organizaciones		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3



ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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		
Mención en Computación		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>[Valoración de Inversiones TIC]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer los principios de la Dirección Estratégica para identificar oportunidades de negocio en las TIC. • Saber realizar una evaluación económico-financiera de las inversiones que se realicen en TIC. • Conocer la innovación y valoración empresarial de las inversiones en TIC <p>[Principios de Análisis Económico y Financiero]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer el funcionamiento financiero de la empresa. • Comprender y analizar los estados financieros. • Analizar las características de un grupo de empresas a través de sus estados financieros. • Saber reflexionar sobre la relación entre la información financiera, el mercado de valores y el sistema financiero. <p>[Economía del Cambio Tecnológico]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Describir los principales conceptos y teorías que permiten analizar el fenómeno del cambio tecnológico y su trascendencia socioeconómica. • Explicar los principales elementos que desde el ámbito empresarial deben considerarse a la hora de abordar la cuestión tecnológica. • Justificar y conocer los diferentes instrumentos que tienen a su disposición las autoridades públicas para poner en práctica políticas de I+D e innovación. <p>[Sistemas de Información y Dirección de Organizaciones]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer y aplicar habilidades directivas genéricas: técnicas de negociación, de decisión en grupo, de organización de reuniones, etc. • Conocer las fases del proceso de dirección de organizaciones y valorar los sistemas de información como herramienta de apoyo al mismo y a la toma de decisiones. • Identificar las necesidades y problemas de información de las empresas para mejorar sus procesos de negocio, definir adecuadamente los requisitos y diseñar los canales de comunicación que garanticen su viabilidad. • Reconocer y valorar los principales tipos de sistemas de información al servicio de las organizaciones: TPS, MIS, DSS, ESS, GDSS, Cuadro de Mando, etc. • Conocer los principios organizativos necesarios para llevar a cabo una correcta implantación de los sistemas de información en la empresa. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Valoración de Inversiones TIC (Competencias: SI4, SI6)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Concepto y clasificación de inversiones. 2. Fase de análisis de una inversión TIC. 3. Métodos de evaluación de inversiones. 4. Principios básicos de análisis de inversiones en condiciones de riesgo. <p>Principios de Análisis Económico y Financiero (Competencias: IS6, SI4, SI5)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principios básicos de financiación de empresas. 2. Técnicas cualitativas y cuantitativas de análisis de estados financieros. 3. Introducción a la valoración de activos financieros. 		



4. Fundamentos de gestión financiera.

Economía del Cambio Tecnológico (Competencias: SI1, SI5, SI6)

1. Definición, medición, difusión y efectos del cambio tecnológico y la innovación.
2. El funcionamiento de los mercados y el cambio tecnológico.
3. Los actores económicos frente al cambio tecnológico y la innovación.
4. El cambio tecnológico y el sector público.

Sistemas de Información y Dirección de Organizaciones (Competencias: SI1, SI3, SI2, SI4)

1. El proceso directivo y los sistemas de información.
2. Necesidades de información en las empresas.
3. Aspectos organizativos de la implantación de los sistemas de información.
4. Sistemas de información y ventaja competitiva.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignatura "Economía del Cambio Tecnológico" se desarrollará en el segundo cuatrimestre del tercer curso en la Mención en Ingeniería de Software. En la Mención en Computación está asignatura se ofertará en el segundo cuatrimestre del cuarto curso.

Competencias Específicas: Sistemas de Información

SI1, SI2, SI3, SI4, SI5, SI6

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG3. - 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.

CG8. - Conocimiento de las materias básicas y tecnológicas, 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.

CG9. - 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.

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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.

CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.

CT2. - Capacidad de organizar y planificar.

CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.

CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés

CT5. - Habilidades de gestión de la información.

CT6. - Resolución de problemas.

CT7. - Toma de decisiones.

CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.

CT9. - Trabajo en equipo.

CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.

CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.

CT12. - Liderazgo.

CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

CT14. - Capacidad de aprender.

CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.

CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS



No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	120	100
Laboratorios	90	100
Seminarios	7	100
Tutorías activas	15	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	8	100
Estudio y trabajo autónomo individual	180	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	20.0	50.0
Exámenes orales / escritos	20.0	60.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
NIVEL 2: Estadística e Investigación Operativa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
12	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Inferencia Estadística I		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral



DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
		6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Regresión y ANOVA		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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 Investigación Operativa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		



ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	6	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Estadística Descriptiva		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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>Inferencia Estadística I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Distinguir entre población y muestra y entre la muestra y los datos. Adquirir el concepto de estadístico y su distribución en el muestreo. Adquirir el concepto de estimador y distinguirlo de la estimación. Conocer las propiedades básicas de los estimadores. Adquirir el concepto de función de verosimilitud. Saber obtener el estimador máximo verosímil y conocer sus propiedades. Adquirir el concepto de intervalo de confianza y conocer métodos para construirlos. Adquirir el concepto de contraste de hipótesis. Plantear y resolver problemas básicos de contraste de hipótesis en una o dos poblaciones. Utilizar paquetes informáticos de probabilidad y estadística. 		



Regresión y ANOVA

- Conocimiento de los principales modelos de regresión. Manejo de la técnica de análisis de la varianza. Inferencia y predicción sobre dichos modelos.

Modelos de Investigación Operativa

- Capacidad para diseñar y programar algoritmos heurísticos
- Capacidad para modelizar problemas de localización, secuenciación de tareas, diseño de redes y rutas de transporte.
- Capacidad para la implementación de los modelos estudiados mediante software especializado.

Estadística Descriptiva

- Calcular las medidas que sirven para resumir las variables
- Realizar e interpretar representaciones gráficas de datos
- Calcular tendencia y estacionalidad de series cronológicas.
- Construir números índice simples y complejos.

5.5.1.3 CONTENIDOS

Inferencia Estadística I (Competencias: EIO1, EIO2, EIO3)

Modelo estadístico. Población y muestra. Distribución muestral. Estimación puntual. Principio de verosimilitud. Estimador máximo verosímil. Intervalos de confianza. Contraste de hipótesis.

Regresión y ANOVA (Competencias: EIO1, EIO2, EIO3)

Fundamentos de los modelos estadísticos.

El análisis de la varianza. Modelos con uno o más factores. Interacción.

Modelos de regresión lineal, simple y múltiple. Inferencia sobre los parámetros. Predicción. Análisis de residuos. Observaciones atípicas e influyentes.

Modelos de Investigación Operativa (Competencias: EIO1, EIO2, EIO3)

Heurísticas de construcción. Métodos de búsqueda local. Metaheurísticas.

Problemas de localización. Secuenciación de tareas. Diseño de redes. Rutas de transporte.

Estadística Descriptiva (Competencias: EIO1, EIO2, EIO3)

Estadística descriptiva de una variable (métodos gráficos y numéricos).

Estadística descriptiva bidimensional.

Descripción de series cronológicas.

Números índice.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Competencias Específicas: Estadística e Investigación Operativa

EO1, EO2, EO3

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG9. - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.

CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.



CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	90	100
Laboratorios	75	100
Seminarios	8	100
Tutorías activas	4	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	3	100
Estudio y trabajo autónomo individual	135	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	135	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	10.0	60.0
Exámenes orales / escritos	20.0	70.0
Supuestos prácticos	20.0	50.0
5.5 NIVEL 1: Desempeño Profesional		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Desempeño Profesional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Según Asignaturas	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Cuatrimestral		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6	24	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Profesión y Sociedad		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
6		
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Prácticas en Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Prácticas Externas	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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: Trabajo de Fin de Grado		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Cuatrimestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Cuatrimestral 1	ECTS Cuatrimestral 2	ECTS Cuatrimestral 3
ECTS Cuatrimestral 4	ECTS Cuatrimestral 5	ECTS Cuatrimestral 6
ECTS Cuatrimestral 7	ECTS Cuatrimestral 8	ECTS Cuatrimestral 9
	12	
ECTS Cuatrimestral 10	ECTS Cuatrimestral 11	ECTS Cuatrimestral 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>[Profesión y Sociedad]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valorar las implicaciones éticas y jurídicas de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento. • Conocer las distintas regulaciones y normativas que afectan al desarrollo e impulso de la Sociedad de la Información. • Asegurar la conformidad de la seguridad del sistema informático a la legislación en vigor, así como el ejercicio de los derechos de la ciudadanía potencialmente afectados por las TIC. • Elaborar informes, dictámenes y peritaciones • Conocer las exigencias del secreto profesional y otras obligaciones jurídicas y la responsabilidad derivada de su incumplimiento. <p>[Prácticas en Empresa]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar la experiencia inicial de desempeño de la profesión de ingeniero en informática y de sus funciones más habituales en un entorno real de empresa. • Saber aplicar los conocimientos adquiridos durante los estudios de grado en el entorno real de una empresa por medio de un trabajo de prácticas <p>[Trabajo Fin de Grado]</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buscar, ordenar y estructurar información para la realización de un proyecto informático y, en concreto, para el Trabajo Fin de Grado. • Trabajar en equipo asumiendo distintos roles: participar, liderar, animar, etc. • Elaborar la memoria de un proyecto informático: antecedentes, problemática o estado del arte, objetivos, fases del proyecto, desarrollo del proyecto, conclusiones y líneas futuras. • Elaborar y defender una presentación pública del trabajo realizado. 		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Trabajo Fin de Grado (Competencias: TFG1. Mención IS: IS1, IS2, IS4, IS6. Mención TI: T11, T12, T14, T16, T17. Mención CO: CO1, CO3, CO5, CO6, CO7)</p> <p>El Trabajo Fin de Grado deberá ajustarse a alguna de las siguientes descripciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Especificación, análisis, diseño e implementación de un sistema informático. 2. Elaboración de documentos que describan la fabricación de un equipo o serie de ellos o la ejecución de una instalación. 3. Desarrollo de una idea o prototipo, modelado teórico de un equipo o sistema que por su novedad pudiesen representar una contribución de la Informática a otras ramas de la actividad humana. 4. Realización de estudios técnicos y/o socioeconómicos relacionados con las Tecnologías de la Información. <p>Profesión y Sociedad (Competencias: CI1, CI2, CI18)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Regulaciones nacionales e internacionales: tratamiento de datos personales. 		



2. Implicaciones éticas del uso de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento: sostenibilidad e impacto en el entorno.
3. Gestión de la innovación en las TIC.
4. Técnicas de comunicación y negociación para la inserción y desarrollo profesional

Prácticas en Empresa (Competencias: T11,T12,TI3,TI4,TI5,TI6,TI7)

Estancia en una empresa desarrollando funciones y tareas relacionadas con el perfil profesional del Ingeniero en Informática de Sistemas. Las actividades podrán representar una parte importante, en su caso, del Trabajo Fin de Grado y serán tuteladas y supervisadas conjuntamente por profesorado del Centro y personal de la empresa.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

Más información sobre las competencias

Competencias de Tecnología Específica: Tecnologías de la Información

T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17

Las siguientes competencias se desarrollarán en función de la mención elegida:

1. Competencias que se desarrollan en la **Mención de Ingeniería de Software**

Competencias Específicas: Ingeniería de Software: IS1, IS2, IS4, IS6

1. Competencias que se desarrollan en la **Mención de Tecnologías de la Información**

Competencias Específicas: Tecnologías de la Información: T11, T12, T14, T16, T17

1. Competencias que se desarrollan en la **Mención de Computación**

Competencias Específicas: Computación: CO1, CO3, CO5, CO6, CO7

Más información sobre las actividades formativas

Profesión y Sociedad

Actividades Presenciales	Horas	Actividades no Presenciales	Horas
Clases teóricas	15	Estudio y trabajo autónomo individual	45
Laboratorios	0	Estudio y trabajo autónomo grupal	45
Seminarios	20	Elaboración Memoria TFG	
Tutorías activas	15	Elaboración Informe Práctica Empresa	
Evaluación (fuera del período de exámenes)	10		
Total presencial	60	Total no presencial	90

Prácticas en Empresa

Actividades Presenciales	Horas	Actividades no Presenciales	Horas
Clases teóricas	0	Estudio y trabajo autónomo individual	270
Laboratorios	0	Estudio y trabajo autónomo grupal	0
Seminarios	0	Elaboración Memoria TFG	
Tutorías activas	10	Elaboración Informe Práctica Empresa	10
Tutorías empresa	10		
Evaluación (fuera del período de exámenes)	0		
Total presencial	20	Total no presencial	280

TFG



Actividades Presenciales	Horas	Actividades no Presenciales	Horas
Clases teóricas	0	Estudio y trabajo autónomo individual	200
Laboratorios	0	Estudio y trabajo autónomo grupal	0
Seminarios	0	Elaboración Memoria TFG	75
Tutorías activas	20	Elaboración Informe Práctica Empresa	
Tutorías empresa			
Evaluación (fuera del período de exámenes)	5		
Total presencial	0	Total no presencial	
	25		275

Metodologías Docentes

El desarrollo del Trabajo Fin de Grado se realizará esencialmente de forma autónoma por el estudiante, contando con la guía orientativa y metodológica del tutor, con el que mantendrá no menos de 10 encuentros periódicos programados de 2 horas de duración a efectos de realizar el seguimiento de la actividad, así como proporcionar el apoyo y guía académica y profesional necesaria para garantizar el éxito de la misma.

El desarrollo del Trabajo Fin de Grado se podrá conectar con la actividad de Prácticas en Empresa y aspirará a proporcionar un entorno de trabajo lo más realista posible en relación al futuro ejercicio profesional.

La experiencia demuestra que la elaboración de la memoria del trabajo, que cuenta también como elemento evaluable, supone un trabajo importante para el alumno, en el que contará también con el apoyo y orientación de su tutor.

Más información sobre los sistemas de evaluación

La elaboración del Trabajo Fin de Grado está sujeta a normativa de la Universidad de Valladolid. La evaluación deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El informe del tutor del trabajo y la calificación razonada que asigne al trabajo.
2. La calificación que le asigne el tribunal de calificación, que tendrá en cuenta:
 - a. La calidad del trabajo realizado.
 - b. La calidad de la memoria de proyecto.
 - c. Las competencias demostradas por el alumno/a durante la presentación ante el tribunal.

Los tribunales de proyectos estarán compuestos por profesores de la titulación.

La evaluación de las PRÁCTICAS EN EMPRESA se realizará en base a informes de actividad del alumno e informes de seguimiento por parte del tutor académico y de empresa. El alumno presentará también una memoria resumen del trabajo realizado, que se tendrá en cuenta para la evaluación final. Todo ello, de acuerdo con lo dispuesto en la normativa reguladora de las prácticas en empresa de la Universidad de Valladolid.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG2. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG4. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG6. - 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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.

CG7. - 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.

CG9. - 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.

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 de formación especificadas a continuación en esta sección de la memoria.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT17. - Iniciativa y espíritu emprendedor.		
CT1. - Capacidad de análisis y síntesis.		
CT2. - Capacidad de organizar y planificar.		
CT3. - Comunicación oral y escrita en la lengua propia.		
CT4. - Capacidad para la lectura de textos técnicos en inglés		
CT5. - Habilidades de gestión de la información.		
CT6. - Resolución de problemas.		
CT7. - Toma de decisiones.		
CT8. - Capacidad crítica y autocrítica.		
CT9. - Trabajo en equipo.		
CT10. - Capacidad de trabajar en un equipo interdisciplinar.		
CT11. - Responsabilidad y compromiso ético.		
CT12. - Liderazgo.		
CT13. - Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.		
CT14. - Capacidad de aprender.		
CT15. - Capacidad de adaptarse a nuevas situaciones.		
CT16. - Habilidad para trabajar de forma autónoma.		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
C118. - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
TFG1. - Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería en Informática de naturaleza profesional en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	15	100
Seminarios	20	100
Tutorías activas	45	100
Evaluación (fuera del período de exámenes)	5	100
Estudio y trabajo autónomo individual	515	0
Estudio y trabajo autónomo grupal	45	0
Elaboración Memoria TFG	75	0
Elaboración Informe Práctica Empresa	10	0
Tutorías empresa	20	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Evaluación continua	10.0	70.0
Exámenes orales / escritos	20.0	60.0



Supuestos prácticos	30.0	80.0
---------------------	------	------



6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Valladolid	Catedrático de Universidad	2	100	0
Universidad de Valladolid	Profesor Contratado Doctor	7.8	100	0
Universidad de Valladolid	Profesor colaborador Licenciado	3.9	50	0
Universidad de Valladolid	Profesor Titular de Escuela Universitaria	31.4	0	0
Universidad de Valladolid	Catedrático de Escuela Universitaria	5.9	100	0
Universidad de Valladolid	Profesor Titular de Universidad	49	100	0
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 %
40	30	80
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>Evaluación del progreso y los resultados de cada asignatura</p> <p>La verificación de los conocimientos de los estudiantes se puede realizar mediante un examen final o bien siguiendo un proceso de evaluación continua. Tal y como establece el artículo 11 del Reglamento de Ordenación Académica de la Universidad, ¿los profesores responsables de las asignaturas serán quienes determinen en el proyecto de cada asignatura, de acuerdo con los criterios enunciados en el proyecto docente de la misma, las características, tipo de examen que se va a realizar y criterios de evaluación¿.</p> <p>El Proyecto Docente de la Asignatura es el instrumento por el cual se define el modelo de organización docente de la asignatura. El Proyecto Docente tiene alcance público y se puede consultar desde los espacios de difusión académica previstos por la Universidad.</p> <p>Régimen de la evaluación continua</p> <p>Se entiende por evaluación continua el conjunto de procesos, instrumentos y estrategias didácticas definidas en el Proyecto Docente de la Asignatura aplicables de manera progresiva e integrada a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las pruebas recogidas deben facilitar a los estudiantes y a los docentes indicadores relevantes y periódicos acerca de la evolución y el progreso en el logro de las competencias que se hayan expresado como objetivos de aprendizaje de la asignatura. La evaluación continua comprende las asignaturas que se prevean en su Proyecto Docente.</p> <p>Las asignaturas que integren sistemas de evaluación continua especificarán los elementos que aporten información al proceso. Estos elementos, así como los indicadores del progreso, del logro de los aprendizajes, los criterios para evaluar cada una de las actividades y su peso en el cómputo global de la calificación de las asignaturas deberán ser especificados en la memoria de la titulación y deberán ser públicos para los alumnos y responsables académicos en cualquier momento.</p>		



La información relativa al peso ζ en la calificación final ζ de los mecanismos de evaluación continua que se utilicen, deberá explicarse con todo detalle en el Programa Docente de la Asignatura.

Las asignaturas con evaluación continua seguirán el sistema general de calificaciones fijado por la Universidad en su Reglamento de Ordenación Académica.

Régimen de los exámenes finales

Los exámenes, tanto orales como escritos, deben realizarse, al finalizar la docencia, dentro del periodo fijado para esta finalidad en el calendario académico.

- Convocatoria: Los estudiantes de la Universidad de Valladolid disponen, según establece la normativa de permanencia aprobada por el Consejo Social el 5 de mayo de 2003, de un máximo de seis convocatorias para superar cada asignatura del plan de estudios que estén cursando. Dispondrán asimismo de dos convocatorias de examen, una ordinaria y otra extraordinaria, por asignatura matriculada y curso académico. Habrá una convocatoria extraordinaria de fin de carrera a la que solo podrán concurrir aquellos estudiantes que tengan pendientes asignaturas con un número total de créditos equivalentes como máximo al cuarenta por ciento de los créditos del último curso de la titulación correspondiente.
- Exámenes orales: Los exámenes orales serán públicos y su contenido será grabado en audio por el profesor. Excepcionalmente, y en la medida en que las disposiciones legales lo permitan, se podrá grabar en otro soporte atendiendo a la naturaleza del examen. Sea como fuere, el Departamento de que se trate proveerá al profesor de los medios técnicos necesarios.

Revisión de exámenes

Junto con las calificaciones provisionales de la asignatura, el profesor hará público en el tablón del Centro, Departamento o Sección Departamental y en la web de la UVa el horario, lugar y fechas en que se podrá realizar la revisión de los exámenes. El plazo de revisión tendrá lugar, como mínimo, a partir del tercer día después de la fecha de publicación de las calificaciones. En cualquier caso el periodo y horario de revisión ha de garantizar que todos los estudiantes que lo deseen puedan acceder a estas revisiones. Tras la revisión del examen ante el profesor, y en el plazo de cinco días lectivos, los estudiantes podrán solicitar, por registro, al Director del Departamento, mediante escrito razonado, la revisión de la calificación. El Director del Departamento nombrará, en el plazo de tres días lectivos, una Comisión constituida por tres profesores que no hayan participado en la evaluación, pertenecientes al área de conocimiento al que pertenezca la asignatura. La resolución que adopte el Director deberá ser conforme al informe-propuesta emitido por la Comisión. Agotada esta vía, el estudiante podrá solicitar, en el plazo de siete días lectivos, una nueva revisión de la calificación obtenida al Decano o Director del Centro, quien convocará a la Comisión de Garantías para estudiar la petición. La resolución de la Comisión de Garantías es recurrible en alzada ante el Rector, cuya resolución agotará la vía administrativa.

Conservación: Los exámenes escritos, las grabaciones y los trabajos que se empleen en la evaluación serán conservados por el profesorado responsable de la asignatura durante un periodo mínimo de un año. Una vez transcurrido este plazo, se destruirán los documentos escritos y las grabaciones de los exámenes correspondientes. No obstante lo anterior, si el material indicado formase parte de una reclamación o recurso, deberá conservarse hasta la resolución en firme.

Calificaciones: Los resultados obtenidos por los estudiantes se expresan en calificaciones numéricas de acuerdo con la escala establecida en el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Por lo que respecta a la consideración de las asignaturas convalidadas y adaptadas, la valoración de los expedientes académicos y la certificación de las calificaciones en el expediente académico, es de aplicación lo previsto en la normativa de calificaciones aprobada por el Consejo de Gobierno.

La E.T.S. de Ingeniería Informática complementará las actuaciones que con carácter general tiene programadas la Universidad de Valladolid en las siguientes líneas de actuación:

1. Informes periódicos de satisfacción con la formación recibida a través de sondeos en empresas del sector tanto de ámbito regional como nacional que empleen a egresados de la Escuela.
2. Informes periódicos de evaluación de la evolución de las necesidades de formación para mejorar la competitividad de los profesionales españoles en el sector de las TIC, elaborados por los Colegios Profesionales y las diversas asociaciones profesionales y empresariales.
3. Seguimiento cuatrimestral del grado de satisfacción con la oferta de formación y servicios, a través de un entorno web de encuestas automatizadas que permitan obtener indicadores que ayuden a la mejora de la programación de actividades y de las metodologías.
4. Organización de encuentros y concursos anuales, con la colaboración de empresas y organismos, que favorezcan la puesta a prueba de la utilidad de los conocimientos y destrezas logrados por los alumnos durante su proceso de aprendizaje, en entornos próximos a la realidad y con retos de complejidad alineada con la evolución de la tecnología.
5. Elaboración de sistemas de acreditación voluntaria global de competencias, con participación de revisores externos al centro y en colaboración con Colegios y Asociaciones Profesionales.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.uva.es/export/sites/uva/2.docencia/2.01.grados/2.01.02.ofertaformativagrados/_documentos/verificauvagrado_xcg_18-12-08x.pdf
--------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2014
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	



Según el apartado anterior, en el curso 2014-2015 se suprime la docencia de los títulos de Grado indicados, y los alumnos se pueden incorporar al nuevo Grado con reconocimiento de todos los créditos superados.

Se continuará con el proceso de extinción de los planes de estudio de las Ingenierías Técnicas a las que sustituirían dichos grados, según el cual:

- Los alumnos que desean finalizar la titulación que se extingue: tendrán derecho a 4 convocatorias de examen (dos en el primer curso en el que queda suprimida la docencia y dos en el curso siguiente) y a tutorías durante esos dos cursos académicos.
- Los alumnos que desean incorporarse a la nueva titulación: será el *Comité de Titulación* el encargado de articular el procedimiento a seguir para el reconocimiento de créditos ya cursados por créditos ECTS de la nueva titulación, en base a las siguientes tablas.

Tabla de Convalidaciones entre la Ingeniería Técnica en Informática de Gestión y el Grado en Ingeniería Informática

ECTS	TA	Asignatura de Grado	ITT	CR	TA	Asignatura de Titulación Actual
6	FB	Ampliación de Matemáticas	ITI	7,5	TR	MATEMATICAS III
6	FB	Estadística	ITI	6	TR	ESTADISTICA I
6	FB	Física	ITI	7,5	OB	FISICA
6	FB	Fundamentos de Computadoras	ITI	4,5	OB	FUNDAMENTOS DE INFORMATICA II
6	FB	Fundamentos de Matemáticas	ITI	7,5	TR	MATEMATICAS II
6	FB	Fundamentos de Organización de Empresas	ITI	6	TR	TECNICAS DE ORGANIZACION DE EMPRESAS
6	FB	Fundamentos de Programación	ITI	7,5	TR	PROGRAMACION I
6	FB	Fundamentos de Redes de Computadoras	ITI	6	OB	REDES
6	FB	Matemática Discreta	ITI	7,5	TR	MATEMATICAS I
6	FB	Sistemas Digitales	ITI	6	OP	SISTEMAS DIGITALES
6	OP*	Administración y Evaluación de Sistemas Inf.	ITI	6	OP	EVALUACION Y EXPLOTACION DE S. INFORMATICOS
6	OP*	Evaluación y Rendimiento de Sistemas Software	ITI	6	OP	EVALUACION Y EXPLOTACION DE S. INFORMATICOS
6	OB	Arquitectura y Organización de Computadoras	ITI	4,5	TR	ESTRUCTURA Y TECNOLOGIA DE COMPUTADORES II
6	OP*	Análisis y Diseño de Bases de Datos	ITI	7,5	TR	BASES DE DATOS
6	OP*	Tecnología y Diseño de Bases de Datos	ITI	7,5	TR	BASES DE DATOS
6	OP*	Diseño de Software	ITI	6	TR	INGENIERIA DEL SOFTWARE II
6	OB	Estructura de Sistemas Operativos	ITI	6	OB	AMPLIACION DE SISTEMAS OPERATIVOS
6	OB	Estructuras de Datos y Algoritmos	ITI	7,5	TR	ESTRUCTURAS DE DATOS
6	OB	Fundamentos de Ingeniería de Software	ITI	6	OB	PROGRAMACION III
6	OP	Sistemas de Información y Dirección de Organizaciones	ITI	4,5	OB	DIRECCION Y SISTEMAS DE INFORMACION
6	OB	Fundamentos de Inteligencia Artificial	ITI	6	OP	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
6	OB	Fundamentos de Sistemas Operativos	ITI	6	TR	SISTEMAS OPERATIVOS
6	OP*	Modelado de Sistemas Software	ITI	7,5	TR	INGENIERIA DEL SOFTWARE I
6	OB	Paradigmas de Programación	ITI	7,5	OB	TEORIA DE AUTOMATAS Y LENGUAJES FORMALES
12	OB	Prácticas en Empresa	ITI	6	OP	PRACTICAS EN EMPRESAS
6	OB	Programación Orientada a Objetos	ITI	7,5	TR	PROGRAMACION II
6	OB	Sistemas Distribuidos	ITI	6	OP	SISTEMAS DISTRIBUIDOS
6	OP*	Análisis y Diseño de Algoritmos	II	9	OP	ALGORITMICA
6	OP*	Ingeniería del Conocimiento	II	9	TR	INTELIGENCIA ARTIFICIAL I



6	OP*	Lenguajes de Programación	II	9	TR	PROCESADORES DE LENGUAJE
6	OB	Planificación y Gestión de Proyectos	II	9	TR	INGENIERIA DEL SOFTWARE II
6	OP*	Técnicas de Aprendizaje Automático	II	9	OP	INTELIGENCIA ARTIFICIAL II
6	OP	Arquitecturas de Computación Avanzadas	ITI	6	OP	ARQUITECTURAS AVANZADAS
6	OP	Calidad de software	ITI	6	OP	CALIDAD DEL SOFTWARE
6	OP	Principios de Análisis Económico Financiero	ITI	4,5	OB	TÉCNICAS DE ANÁLISIS ECONÓMICO Y FINANCIERO
6	OP	Señales y Sistemas	ITI	6	OP	TRANSMISION DE DATOS
6	OP	Tecnología para el desarrollo de software	ITI	6	OP	TECNOLOGIA DE PROGRAMACION
6	OP	Arquitectura de redes y servicios	II	9	TR	AMPLIACION DE REDES
6	OP	Códigos y Criptografía	II	6	OP	CODIGOS CORRECTORES
6	OP	Códigos y Criptografía	II	6	OP	CRIPTOGRAFIA
6	OP	Computación Paralela	II	9	TR	ARQUITECTURA DE COMPUTADORES
6	OP	Economía del Cambio Tecnológico	II	6	OP	ECONOMIA DEL CAMBIO TECNOLÓGICO
6	OP	Programación de Aplicaciones Gráficas	II	9	OP	INFORMATICA GRAFICA
6	OP	Seguridad de Redes y Sistemas	II	9	TR	AMPLIACION DE REDES

Tabla de Convalidación entre la Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas y el Grado en Ingeniería Informática

TIT	CR	TA	Asignatura de la Titulación Actual	ECTS	TA	Asignatura de Grado
ITI	6	OP	Economía de la Empresa	6	FB	Fundamentos de Organización de Empresas
ITI	7,5	TR	Matemáticas I	6	FB	Matemática Discreta
ITI	7,5	TR	Programación I	6	FB	Fundamentos de Programación
ITI	7,5	TR	Matemáticas II	6	FB	Fundamentos de Matemáticas
ITI	7,5	TR	Matemáticas III	6	FB	Ampliación de Matemáticas
ITI	4,5	TR	Programación II	6	FB	Fundamentos de Programación
ITI	7,5	TR	Física	6	FB	Física
ITI	7,5	TR	Sistemas Digitales	6	FB	Sistemas Digitales
ITI	7,5	TR	Estadística	6	FB	Estadística
ITI	7,5	TR	Estructuras de Datos	6	OB	Estructuras de Datos y Algoritmos
ITI	6	TR	Sistemas Operativos	6	OB	Fundamentos de Sistemas Operativos
ITI	6	OB	Ampliación de Sistemas Operativos	6	OB	Estructura de Sistemas Operativos
ITI	4,5	OB	Programación III	6	OB	Paradigmas de Programación
ITI	4,5	TR	Teoría de Automatas y Lenguajes Formales I			
ITI	6	OP	Inteligencia Artificial	6	OB	Fundamentos de Inteligencia Artificial
ITI	7,5	TR	Bases de Datos	6	OP*	Tecnología y Diseño de Bases de Datos
				6	OP*	Análisis y Diseño de Bases de Datos
ITI	7,5	TR	Estructura de Computadores	6	FB	Fundamentos de Computadoras
ITI	6	OB	Ingeniería del Software I	6	OB	Fundamentos de Ingeniería de Software
ITI	7,5	OB	Organización de Computadores	6	OB	Arquitectura y Organización de Computadoras



ITI	6	OB	Ingeniería del Software II	6	OP*	Diseño, Integración y Adaptación de Software
ITI	6	TR	Redes	6	FB	Fundamentos de Redes de Computadoras
ITI	6	OP	Evaluación y Explotación de Sistemas Informáticos	6	OP*	Evaluación de Sistemas Informáticos
ITI	6	OP	Arquitecturas Avanzadas	6	OP	Arquitecturas de Computación Avanzadas
ITI	6	OP	Prácticas En Empresas	12	OB	Prácticas En Empresa
ITI	6	OP	Sistemas Distribuidos	6	OB	Sistemas Distribuidos
ITI	4,5	OB	Ampliación de Redes	6	OP	Arquitectura de Redes y Servicios
ITI	6	OP	Periféricos	6	OP	Hardware Empotrado
ITI	6	OP	Diseño de Circuitos	6	OP	Diseño de Hardware Específico
II	9	TR	Ampliación de Redes	6	OB	Diseño, Administración y Seguridad de Redes
II	9	TR	Arquitectura de Computadores	6	OP	Arquitecturas de Computación Avanzadas
				6	OP	Computación Paralela
II	9	TR	Ingeniería del Software I	6	OB	Fundamentos de Ingeniería de Software
II	9	TR	Inteligencia Artificial I	6	OB	Fundamentos de Inteligencia Artificial
II	9	TR	Procesadores de Lenguaje	6	OB	Paradigmas de Programación
II	9	TR	Ingeniería del Software II	6	OB	Planificación y Gestión de Plataformas informáticas
II	9	OP	Ampliación de Bases de Datos	6	OB	Tecnología y Diseño de Bases de Datos
II	9	OP	Ampliación de Sistemas Operativos	6	OB	Fundamentos de Sistemas Operativos
				6	OB	Estructura de Sistemas Operativos
II	9	OP	Inteligencia Artificial II	6	OP	Sistemas Inteligentes

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
---------------	-------------------------

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13124297Z	MANUEL	BARRIO	SOLÓRZANO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática - Paseo de Belén, 15	47011	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
direccion.inf@uva.es	983423714	983183816	Director Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
12376063Q	Mª TERESA	PARRA	SANTOS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerrectora.ordenacion@uva.es	983184284	983186461	Vicerrectora de Ordenación Académica
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
12376063Q	Mª TERESA	PARRA	SANTOS
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Palacio de Santa Cruz. Plaza de Santa Cruz, 8	47002	Valladolid	Valladolid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
jefatura.gabinete.estudios@uva.es	983184284	983186461	Vicerrectora de Ordenación Académica

RESOLUCIÓN AGENCIA DE CALIDAD / INFORME DEL SIGC

Resolución Agencia de calidad / Informe del SIGC: Ver Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1.



Apartado 2: Anexo 1

Nombre : justificacion.pdf

HASH SHA1 : 122A4B08F313521A328AE462FCD3FF066B163BA0

Código CSV : 13313555233733065413045

Ver Fichero: justificacion.pdf



Apartado 4: Anexo 1

Nombre : sistemasinformacion.pdf

HASH SHA1 : 80291F87832C7E8F87AE03F60E16F32789138175

Código CSV : 122341808498937458308085

Ver Fichero: sistemasinformacion.pdf



Apartado 5: Anexo 1

Nombre : 5. PlanificacionEnseñanzas_GIIInformatica.pdf

HASH SHA1 : F77C8AD31569E631D721252BA0F013142D70BC0E

Código CSV : 691622758599699200244128

Ver Fichero: 5. PlanificacionEnseñanzas_GIIInformatica.pdf



Apartado 6: Anexo 1

Nombre : personal.pdf

HASH SHA1 : 7690FBE9CDE54E42491DE24D07ADB25617216AB0

Código CSV : 133130812058542447685718

Ver Fichero: personal.pdf



Apartado 6: Anexo 2

Nombre : otropersonal.pdf

HASH SHA1 : 7F9DF594764B7D194765AFF6E02EA72029F5C295

Código CSV : 122670041665303603745472

Ver Fichero: otropersonal.pdf



Apartado 7: Anexo 1

Nombre : recursos.pdf

HASH SHA1 : 00E6DA8DD292681E9B5F17BF05F4B7ABAB6553DD

Código CSV : 133131024843141636840376

Ver Fichero: recursos.pdf



Apartado 8: Anexo 1

Nombre : resultados.pdf

HASH SHA1 : 1748CB7472956F1836DB1D67991FBDF32CE0FC86

Código CSV : 122670159757611870612419

Ver Fichero: resultados.pdf



Apartado 10: Anexo 1

Nombre : 10.1. Cronograma_GIInformatica_subsancion.pdf

HASH SHA1 : 6F0CF7461B23ADFE5A4419C785C21DBC16BB1752

Código CSV : 708769315106364193571068

Ver Fichero: 10.1. Cronograma_GIInformatica_subsancion.pdf



Apartado 11: Anexo 1

Nombre : II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector (2).pdf

HASH SHA1 : 695FD935673682D9493D62C08190111E8AABF3AD

Código CSV : 691624046996900818036412

Ver Fichero: II.7.-Delegacion-de-competencias-del-Rector (2).pdf



Apartado Resolución Agencia de calidad/Informe del SIGC: Anexo 1

Nombre : UVA_Grado en Ingeniería Informática INF_MODIF_NO Sustancial 2023_signed.pdf

HASH SHA1 : CC461F1AEF345606C97EC6ACA67C4144AA191FDB

Código CSV : 691622639861808574663130

Ver Fichero: UVA_Grado en Ingeniería Informática INF_MODIF_NO Sustancial 2023_signed.pdf



