

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN 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 La Rioja		Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de La Rioja	26003787
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Informática	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad de la Rioja			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Ángel Luis Rubio García		Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		73079169G	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
José Luis Ansorena Barasoain		Vicerrector de Planificación	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		29146573F	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Francisco José García Izquierdo		Director de Estudios del Grado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16551912P	
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
Avenida de La Paz, 93		26006	Logroño
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
vice.planificacion@unirioja.es		La Rioja	630444976
			FAX
			941299120

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: La Rioja, AM 3 de mayo de 2018
	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 la Rioja	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
LISTADO DE MENCIONES				
No existen datos				
RAMA		ISCED 1	ISCED 2	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación		
NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA				
AGENCIA EVALUADORA				
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación				
UNIVERSIDAD SOLICITANTE				
Universidad de La Rioja				
LISTADO DE UNIVERSIDADES				
CÓDIGO	UNIVERSIDAD			
045	Universidad de La Rioja			
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	6
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
30	132	12
LISTADO DE MENCIONES		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
No existen datos		

1.3. Universidad de La Rioja

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
26003787	Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de La Rioja

1.3.2. Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de La Rioja

1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMIPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
50	50	50
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	
50	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA

PRIMER AÑO	60.0	60.0
RESTO DE AÑOS	48.0	72.0
TIEMPO PARCIAL		
	ECTS MATRÍCULA MÍNIMA	ECTS MATRÍCULA MÁXIMA
PRIMER AÑO	30.0	48.0
RESTO DE AÑOS	30.0	48.0
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.unirioja.es/permanenciagrado		
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
CG18 - 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.
CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.
CG6 - Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que se desarrolla su trabajo.
CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.
CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.
CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.
CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.
CG10 - 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.
CG11 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.
CG13 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.
CG14 - 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.
CG15 - 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.
CG16 - 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.
CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

CG19 - 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.
3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES
No existen datos
3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
CE1 - 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.
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE2 - 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.
CE3 - 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.
CE4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE5 - 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.
CE7 - 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.
CE8 - 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.
CE9 - 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.
CE10 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
CE11 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CE12 - 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.
CE13 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CE15 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
CE16 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CE17 - 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.
CE18 - 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.
CE19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
CE20 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
CE21 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CE22 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CE23 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CE24 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
CE26 - Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.
CE27 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.
CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.
CE29 - Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.
CE30 - Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

A. PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN

Los requisitos generales de acceso y las vías de acceso se recogen en el anexo 4.1. La Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, de mejora para la calidad educativa (LOMCE) establece que las Universidades, conforme a la normativa básica que dicte el Gobierno, determinarán los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado en función de la vía de acceso.

En concreto, la disposición final quinta de la LOMCE, dispone que estos procedimientos serán de aplicación a partir del curso 2014-2015 para el caso de:

- Alumnos titulados en Bachillerato Europeo.
- Alumnos procedentes de sistemas educativos de Estados miembros de la Unión Europea o de otros Estados con los que se hayan suscrito acuerdos internacionales.
- Alumnos en posesión de las titulaciones de Técnico Superior y Técnico Deportivo Superior, o de un título, diploma o estudio equivalente al título de Bachiller, obtenido o realizado en sistemas educativos de Estados que no sean miembros de la Unión Europea con los que no se hayan suscrito acuerdos internacionales para el reconocimiento del título de Bachiller en régimen de reciprocidad.

Además, y conforme a la mencionada disposición final quinta, los alumnos que hubieran obtenido el título de Bachiller o equivalente y que accedan a las enseñanzas universitarias de Grado con anterioridad al curso 2017-2018, deben haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad que establecía el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, o las pruebas establecidas en normativas anteriores con objeto similar.

La Universidad de La Rioja cuenta con Normativa propia que regula los principios generales para la admisión, los criterios de valoración y el orden de prelación en la adjudicación de las plazas de estudios universitarios oficiales de grado para determinadas vías de acceso. Esta Normativa se aplicará durante el periodo transitorio en que continúen celebrándose Pruebas de Acceso a la Universidad y que comprende los cursos 2014-2015, 2015-2016 y 2016-2017. Por consiguiente, la citada Normativa no se aplicará a los estudiantes procedentes de Bachillerato regulado en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

Además del procedimiento general para los alumnos procedentes del bachillerato del sistema educativo español con pruebas de acceso a la universidad, los estudiantes dispondrán, según cada caso, de los siguientes procedimientos de admisión regulados por nuestra Universidad:

- A.1. Procedimiento de admisión de estudiantes con el título de Bachillerato Europeo.
- A.2. Procedimiento de admisión de estudiantes con el diploma de Bachillerato Internacional.
- A.3. Procedimiento de admisión de estudiantes procedentes de sistemas educativos de Estados de la Unión Europea o los de otros estados con acuerdos internacionales.
- A.4. Procedimiento de admisión de estudiantes con el título de Técnico Superior o equivalente.
- A.5. Procedimiento de admisión de estudiantes de sistemas educativos de estados de la Unión Europea que no cumplen los requisitos de acceso en sus sistemas educativos.
- A.6. Procedimiento de admisión de estudiantes de sistemas educativos de estados no miembros de la Unión Europea con el título de bachiller homologado al sistema español.
- A.7. Procedimiento de admisión de estudiantes de sistemas educativos españoles anteriores a la Ley Orgánica 2/2006.
- A.8. Procedimiento de admisión de estudiantes con titulación universitaria oficial de grado, máster o de titulaciones correspondientes a la anterior ordenación de las enseñanzas universitarias o títulos equivalentes.
- A.9. Procedimiento de admisión de estudiantes en posesión de un título universitario extranjero homologado.
- A.10. Procedimiento de admisión de estudiantes mayores de 25 años.
- A.11. Procedimiento de admisión de estudiantes con experiencia laboral mayores de 40 años.
- A.12. Procedimiento de admisión de estudiantes mayores de 45 años.
- A.13. Procedimiento de admisión de estudiantes con estudios universitarios parciales extranjeros o, habiéndolos finalizado, no hayan obtenido su homologación.

Para obtener más información sobre estos procedimientos y la normativa aplicable puedes consultar la dirección web: <http://www.unirioja.es/admision-grado>.

B. PRUEBAS DE ACCESO ESPECIALES: Acceso a la Universidad para mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional

B.1. Requisitos de acceso

Podrán acceder a la Universidad por esta vía quienes cumplan los tres requisitos siguientes:

- Cumplan o hayan cumplido los 40 años antes del 1 de octubre del año de comienzo del curso académico.
- No estén en posesión de ninguna titulación académica que les permita acceder a la universidad por otras vías.
- Acrediten experiencia laboral o profesional en relación con los estudios de Grado solicitados.

B.2. Estructura de la prueba

- Primera fase: se valorará la experiencia laboral y profesional de la persona candidata en relación con el estudio de Grado solicitado y conforme al anexo I de la convocatoria. La Experiencia laboral o profesional deberá justificarse mediante la documentación aportada con la solicitud, según dispone el artículo 7 de la Normativa de acceso y admisión en estudios de Grado de los Mayores de 40 años mediante acreditación de experiencia laboral o profesional (aprobada por el Consejo de Gobierno el 25 de mayo de 2010).

Esta fase se calificará con una puntuación de 0 a 10. La puntuación mínima a obtener para poder superar esta fase será de 5 puntos.

- Segunda fase: consistirá en la realización de una entrevista a la persona candidata por parte del tribunal, destinada a verificar la adecuación o idoneidad de la experiencia laboral o profesional respecto del estudio solicitado, así como a ampliar información contenida en la documentación aportada.

La valoración de la entrevista será de Apto o No apto. La inasistencia a la entrevista supondrá que la persona aspirante decae en sus derechos y, por tanto, será declarada "No apta".

Para realizar la entrevista personal será necesario superar previamente la primera fase de valoración.

La composición, funciones del tribunal y el baremo que aplicará el tribunal evaluador se desarrolla en la Normativa de acceso y admisión en estudios de grado de los mayores de 40 años.

Se entenderá que la persona candidata ha superado la prueba de acceso cuando obtenga un mínimo de 5 puntos en la calificación final de la primera parte y Apto en la entrevista.

Para la valoración de la experiencia laboral y profesional de los candidatos, el tribunal de valoración deberá tener en cuenta:

- Adecuación al perfil establecido por la Comisión Académica.
- Experiencia profesional.
- Formación complementaria.
- Otros méritos.

Con el fin de hacer efectivo el acceso de los mayores de 40 años que acrediten determinada experiencia laboral o profesional, a los estudios de grado enmarcados en la rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, se relacionan a continuación, los ámbitos de esta experiencia definidos en términos de las familias profesionales incluidas en el Anexo II del Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre por el que se regulan las condiciones de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas, modificado por el Real Decreto 558/2010, de 7 de mayo, de los títulos de Técnico Superior de Formación Profesional, de Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y de Técnico Deportivo Superior a las ramas de conocimiento establecidas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:

Actividades Marítimo-Pesqueras.
Agraria.
Artes Gráficas.
Artes Aplicadas de la Escultura.
Artes Aplicadas a la Indumentaria.
Artes Aplicadas al Muro.
Cerámica Artística.
Diseño Industrial.
Diseño de Interiores.
Edificación y Obra Civil.
Electricidad y Electrónica.
Energía y Agua.
Esmaltes Artísticos.
Fabricación Mecánica.
Imagen y Sonido.
Industrias Alimentarias.
Informática y Comunicaciones.
Instalación y Mantenimiento.
Joyería de Arte.
Madera, Muble y Corcho.
Química.
Sanidad.
Textiles Artísticos.
Textil, Confección y Piel.
Transporte y Mantenimiento de Vehículos.
Vidrio Artístico.
Vidrio y Cerámica.

No obstante, el detalle de estas familias profesionales está sujeta a los cambios que puedan derivarse de lo que establezca en cada momento la normativa vigente.

C. CRITERIOS Y REQUISITOS DE ADMISIÓN

El procedimiento administrativo de admisión será llevado a cabo por la Oficina del Estudiante y la competencia material para realizar la admisión corresponde al Rector de la Universidad de La Rioja.

C.1. Nivel de lenguas.

Se establece como requisito la acreditación de un nivel de lengua española no inferior al B1 del marco común europeo de referencia para las lenguas.

No obstante, para un desenvolvimiento adecuado en las actividades formativas se recomienda que el estudiante tenga un nivel de comprensión y expresión orales y escritas en lengua española equivalente o superior al nivel B2 del marco común europeo de referencia para las lenguas.

Del seguimiento de los resultados académicos se podrá derivar la modificación de los requisitos de nivel en lengua española. En cualquier caso, esta modificación de los requisitos deberá quedar debidamente reflejada en tiempo y forma en la información que del plan de estudios se proporcione en la web de la Universidad o cualquier otro medio en el que se incluyan los requisitos de acceso y criterios de admisión.

C.2. Validez de la prueba de la fase específica.

La calificación de las materias de la fase específica tendrá validez para la admisión en la Universidad de La Rioja durante los dos cursos académicos siguientes a la superación de las mismas, dentro del periodo transitorio en que continúen celebrándose las Pruebas de Acceso a la Universidad, a los alumnos procedentes del Bachillerato regulado en la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo

C.3. Cálculo de la nota de admisión en los estudios universitarios oficiales de grado.

Para la admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de grado en las que se produzca un procedimiento de concurrencia competitiva, es decir, en el que el número de solicitudes sea superior al de plazas ofertadas, la Universidad de La Rioja utilizará para la adjudicación de las plazas la nota de admisión que se indica:

- para los procedimientos de admisión de los apartados A.1, A.2 y A.3: Nota de la Credencial + $a \cdot M1 + b \cdot M2$

- para el procedimiento de admisión del apartado A.4: Nota media del Título de Técnico Superior o equivalente, + $a \cdot M1 + b \cdot M2$

- para los procedimientos de admisión de los apartados A.5 y A.6:

Alumnos que hayan superado las pruebas de acceso a la Universidad: Nota de acceso (nota de la prueba de acceso calculada según lo dispuesto en el artículo 13 del Real Decreto 1892/2008) + $a \cdot M1 + b \cdot M2$

Alumnos que no hayan realizado o no hayan superado las pruebas de acceso a la Universidad: Nota media del Bachiller Homologado + $a \cdot M1 + b \cdot M2$.

- para el procedimiento de admisión del apartado A.7: Nota de la prueba de acceso o Nota media correspondiente + $a \cdot M1 + b \cdot M2$

Siendo:

a, b = parámetros de ponderación de las materias de la fase específica.

M1, M2= las calificaciones de un máximo de 2 materias superadas de la fase específica que proporcionen la mejor nota de admisión.

La nota de admisión incorporará las calificaciones de las materias de la fase específica conforme a lo regulado en los apartados 2 y 3 del artículo 14 del Real Decreto 1892/2008.

- para los procedimientos de admisión de los apartados A.8, A.9, A.10, A.11, A.12: conforme al criterio de valoración correspondiente, previsto en la Normativa que regula los principios generales para la admisión, criterios de valoración y orden de prelación en la adjudicación de plazas de estudios universitarios oficiales aprobada por la Universidad de La Rioja que se puede consultar en la dirección: <http://www.unirioja.es/admisiongrado>.

C.4. Orden de prelación de la adjudicación de plazas dentro de cada cupo.

La Universidad de La Rioja adjudicará las plazas atendiendo a los siguientes criterios:

a) En primer lugar, se adjudicarán plazas a los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad en la convocatoria ordinaria del año en curso o en convocatorias ordinarias o extraordinarias de años anteriores, así como las de aquellos estudiantes que acrediten alguno de los criterios de valoración a los que se refieren los apartados A.1 a A.12, salvo lo previsto en el apartado c) de este apartado. Para la adjudicación de la fase ordinaria de admisión, no serán computables las calificaciones de las pruebas de acceso de la convocatoria extraordinaria del año en curso.

b) En segundo lugar, se adjudicarán plazas a los estudiantes que hayan superado la prueba de acceso a la universidad en la convocatoria extraordinaria del año en curso y a los que hayan superado las enseñanzas que conducen a los títulos a que se refiere el apartado A.3, después de la adjudicación realizada en la fase ordinaria según lo establecido en el párrafo a) anterior.

c) En último lugar se adjudicarán las plazas a los estudiantes a los que se refieren los apartados A.5 y A.6 que no hubieran realizado o no hubieran superado la prueba de acceso a la universidad en los términos que se recogen en el artículo 13 del Real Decreto 1892/2008. A tal efecto, estos estudiantes presentarán su solicitud de admisión, una vez finalizada la fase extraordinaria.

La adjudicación de plazas se realizará en función de la nota de admisión a las enseñanzas universitarias obtenida por el estudiante conforme a lo dispuesto en los criterios de admisión y calculada conforme al apartado 2.

La reasignación de plazas por cupos se realizará de acuerdo a lo dispuesto en la normativa vigente.

C.5. Aceptación por la Universidad de La Rioja de la fase específica realizada en universidades del Grupo G-9 y en otras universidades.

La Universidad de La Rioja reconocerá, a efectos de admisión, los resultados de la evaluación de la fase general y de las materias de la fase específica realizada en el resto de universidades de universidades del Grupo G-9, y en otras universidades españolas siempre que exista reciprocidad.

C.6. Alumnos de Bachillerato español.

Durante el periodo en que continúen celebrándose las Pruebas de Acceso a la Universidad, a los alumnos procedentes del Bachillerato regulado en la Ley orgánica 2/2006, de 3 de mayo, les será de aplicación el orden de prelación y los criterios de valoración establecidos en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

D. RESERVA DE PLAZAS

En la actualidad la Universidad de La Rioja tiene establecidos los siguientes porcentajes de reserva de plazas:

- Estudiantes con titulación universitaria o equivalente: 1% de las plazas
- Estudiantes con discapacidad: 5% de las plazas
- Deportistas de alto nivel o alto rendimiento: 3% de las plazas
- Estudiantes que hayan superado las pruebas de acceso para mayores de veinticinco años: 2% de las plazas
- Estudiantes que hayan superado las pruebas de acceso para mayores de cuarenta y cinco años: 1% de las plazas
- Estudiantes que hayan superado las pruebas de acceso previstas para los mayores de 40 años que acrediten experiencia laboral o profesional: 1% de las plazas.

No obstante, estos porcentajes están sujetos a los cambios que puedan derivarse de lo que establezca en cada momento la normativa vigente.

La normativa completa de Admisión y Matrícula se puede consultar en la siguiente página web:
<http://www.unirioja.es/normasmatricula>

4.3 APOYO A ESTUDIANTES

SISTEMAS DE APOYO Y ORIENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES UNA VEZ MATRICULADOS

Desde el punto de vista de la información, el primer elemento de información sobre el Plan de Estudios es la página web del Grado:

<http://www.unirioja.es/grado>

En esta página se recoge en la actualidad información sobre:

- En qué consiste el Grado.
- Justificación y referentes.
- Centro responsable y director de estudios.
- Objetivos, rama de conocimiento, modalidad y lengua de impartición.
- N.º de plazas de nuevo ingreso y criterios de adjudicación de plazas.
- Perfil de ingreso y de egreso.
- Salidas profesionales.
- En qué se puede especializar.
- Acceso a otros estudios superiores
- Oferta de asignaturas.
- Guías docentes de las asignaturas implantadas.
- Enlace a la documentación publicada sobre el Plan de Estudios.

Se ha actualizado la página de cada titulación para incorporar una mayor información y especialmente un mejor enlace tanto con la información más específica que proporcionan los centros (horarios, fechas de examen,...), como con la más general que deriva de la normativa universitaria (Admisión y matrícula, permanencia,...).

Para una información y apoyo de carácter personalizado, el alumno cuenta con otros elementos:

a) PLAN TUTORIAL. Aparte de la tutela académica de las distintas asignaturas, los estudiantes cuentan con tutela personal o curricular que los acompaña a lo largo de su estancia en la universidad, con los siguientes cometidos:

- Sugerir estrategias de aprendizaje para mejorar el rendimiento académico.
- Analizar y valorar con el alumno las calificaciones, trabajos, ejercicios, etc.
- Ayudar en la elección de asignaturas optativas.
- Aconsejar en cuanto al tipo de prácticas en instituciones o empresas que están más relacionadas con el desarrollo de competencias profesionales.
- Informar sobre los estudios de postgrado que puedan ofrecer una formación especializada.
- Orientación y apoyo en el proceso de inserción laboral.
- Contacto y apoyo con los profesores en el caso de que existan especiales dificultades o problemas.

b) DIRECTOR DE ESTUDIOS de la titulación. Además de coordinar la acción docente de los profesores de la titulación, es el referente para el alumno y se encarga de la tutela curricular, dadas las dimensiones y número de alumnos de nuestra Universidad. Está en contacto directo con el profesorado del grupo de alumnos de un curso, canalizando sugerencias, resolviendo problemas y aportando información directa y de interés a los estudiantes. Asimismo coordina, con el Secretario de la Facultad los procesos de elección de delegados

c) SECRETARÍA DEL DECANATO. Es la ventanilla del equipo decanal. El alumno se puede dirigir a la secretaria de su Centro para resolver asuntos relacionados con la docencia de las titulaciones, movilidad, prácticas, tribunales especiales, trabajo fin de grado, reclamaciones sobre asuntos docentes,...

d) OFICINA DEL ESTUDIANTE. Además de ofrecer la prestación de servicios integrados de información, gestión y asesoramiento; es un punto único dentro del campus que integra todos los trámites relacionadas con los siguientes procesos:

- Acceso y Admisión a la Universidad.
- Matriculación.
- Becas, Ayudas y Premios.
- Todas las cuestiones relacionadas con el expediente académico
- Títulos
- Prácticas en empresas e instituciones.
- Búsqueda de alojamiento.

Para más información:
<http://www.unirioja.es/alojamiento>

e) UR-EMPLEA. Programa gestionado por la Fundación de la Universidad de la Rioja:

- Servicios para la orientación para el empleo.
- Formación en estrategias para la búsqueda de empleo.

Para más información:
<http://www.unirioja.es/uremplea>

f) OFICINA DEL DEFENSOR DEL UNIVERSITARIO.

Para más información:
<http://www.unirioja.es/defensor>

g) OFICINA DE RELACIONES INTERNACIONALES Y RESPONSABILIDAD SOCIAL: Desarrolla y potencia las relaciones internacionales de la Universidad de La Rioja. Promueve la participación de la comunidad universitaria en los programas de movilidad internacional. Facilita la integración en la UR de los alumnos, PDI y PAS visitantes. Contribuye a la proyección académica, social y cultural de la Universidad de La Rioja en el ámbito internacional. Facilita a la comunidad universitaria información suficiente sobre programas internacionales. Atiende las cuestiones relacionadas con igualdad, sostenibilidad, atención a la diversidad y discapacidad.

h) SEMANA 10 EN MATEMÁTICAS: De modo particular para las titulaciones que cuentan en su plan de estudios con la materia Matemáticas en el primer curso, el Departamento de Matemáticas y Computación organiza cada septiembre, a finales, para los alumnos que ya han podido matricularse en esa fecha, un cursillo llamado *Semana 10 en Matemáticas*, en el que se les facilita el tránsito desde sus estudios previos a los universitarios en dicha materia. Esta actividad tiene una buena aceptación por los estudiantes y se mantendrá cuando se implante el nuevo grado.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	30

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

I. RECONOCIMIENTO Y TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

La Universidad de La Rioja ha aprobado una Normativa de reconocimiento y transferencia de créditos aplicable a las enseñanzas oficiales de grado, aprobadas e impartidas en la Universidad de La Rioja y reguladas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Se puede acceder a ella en la dirección web:

<http://www.unirioja.es/reconocimiento>

El órgano encargado de tomar la decisión sobre el reconocimiento de créditos será la Comisión Académica del Centro que organice la enseñanza a la que el solicitante quiera aplicarlo.

Las posibles reclamaciones a las que el proceso de reconocimiento dé lugar serán resueltas por la Comisión Académica de la Universidad.

Todos los créditos obtenidos por el estudiante en enseñanzas oficiales cursadas en cualquier universidad, tanto los transferidos como los reconocidos, los adaptados y los superados para la obtención del correspondiente título, serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

A) RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Se entiende por reconocimiento la aceptación por parte de la Universidad de La Rioja de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales en la misma u otra universidad, son computados en otras enseñanzas distintas cursadas en nuestra Universidad a efectos de la obtención de un título oficial. Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas conducentes a la obtención de otros títulos a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades.

La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título, tal como se desarrolla en un subapartado posterior.

A.1) CRITERIOS DE RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Se deberá reconocer la totalidad de la unidad certificable aportada por el estudiante, no pudiendo reconocerse parcialmente una asignatura.

Los criterios generales de reconocimiento de créditos a aplicar entre enseñanzas de Grado serán los siguientes:

- a) Según establecen los apartados (a) y (b) del artículo 13 del Real Decreto 1393/2007, se reconocerán de manera automática la totalidad de los créditos de formación básica obtenidos en materias correspondientes a la rama de conocimiento de la titulación de destino, independientemente de la titulación en la que hayan sido estudiados.
- b) El resto de los créditos superados por el estudiante podrán ser reconocidos por la Universidad de La Rioja teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien por el carácter transversal de los mismos, según determina el apartado (c) del citado Real Decreto.
- c) Podrán ser objeto de reconocimiento asimismo aquellos créditos que, por su naturaleza específica de refuerzo de conocimientos o competencias ya recogidos en la titulación, o de enriquecimiento multidisciplinar, puedan ser entendidos como una alternativa a la formación optativa prevista en el plan de estudios.
- d) También podrán ser objeto de reconocimiento las enseñanzas artísticas superiores, la formación profesional de grado superior, las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño de grado superior y las enseñanzas deportivas de grado superior.
- e) Además de los créditos obtenidos en enseñanzas universitarias oficiales, también será objeto de reconocimiento, hasta un máximo de 6 créditos, la formación obtenida por participación en actividades universitarias no incluidas en los planes de estudio. La formación objeto de reconocimiento puede ser:
 - e.1.) Por participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación de acuerdo con el artículo 12, punto 8, del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.
 - e.2.) Por participación en seminarios, talleres especializados, cursos de verano, actividades de extensión universitaria, u otras de la misma naturaleza.
 - e.3) Formación en segundas lenguas o en el desarrollo del ejercicio profesional.
- f) Se podrán reconocer créditos en las titulaciones oficiales a partir de la experiencia profesional o laboral adquirida por el estudiante. Asimismo, se podrán reconocer créditos por actividades de formación realizadas en estudios universitarios no oficiales. Estos créditos se reconocerán teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias obtenidas por el estudiante en dichas actividades y las competencias previstas en el título oficial en el que se quieran reconocer. El número total de créditos reconocidos a partir de experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15 por ciento del total de créditos del plan de estudios. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.
- g) En todo caso no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado.

Los criterios generales de reconocimiento de créditos a aplicar entre enseñanzas correspondientes a anteriores sistemas educativos y enseñanzas reguladas por el Real Decreto 1393/2007 serán los siguientes:

- a) A los estudiantes con estudios parciales o títulos de la anterior ordenación universitaria no relacionados directamente con el título que vayan a cursar se les podrán reconocer créditos, teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las materias superadas por el estudiante con los previstos en el plan de estudios de la titulación de destino, o bien teniendo en cuenta su carácter transversal.
- b) En el caso de que un estudio de Grado sustituya a un título ya existente en la Universidad de La Rioja, deberán tenerse en cuenta los criterios establecidos en el Plan Docente del Título para la adaptación de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.
- c) En cualquier caso el número de créditos reconocidos no podrá ser superior al número de créditos superados en la titulación de procedencia.

A.2) PROCEDIMIENTO PARA EL RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

Los interesados deberán presentar sus solicitudes de acuerdo con el procedimiento que apruebe la Comisión Académica de la Universidad de La Rioja.

Las comisiones académicas de Centro o de Instituto Universitario de Investigación resolverán las solicitudes presentadas.

La resolución indicará el número de créditos reconocidos informando, en su caso, sobre las denominaciones de los módulos, materias, asignaturas, u otras referencias o actividades formativas expresamente contempladas en el respectivo plan de estudios, que conforman los créditos reconocidos; en su defecto, la resolución indicará las competencias y conocimientos a que equivalen los créditos reconocidos, de acuerdo con las previsiones del citado plan de estudios. En la resolución la comisión académica especificará cuáles son las asignaturas o materias superadas por el solicitante y cuáles son las que debe cursar para obtener el título.

Contra la resolución de reconocimiento se podrá interponer Recurso de Alzada en el plazo de un mes contado desde el día siguiente al de su notificación, que será resuelto por el Rector a propuesta de la Comisión Académica de la Universidad.

La Universidad de La Rioja elaborará, en función de las decisiones adoptadas por las comisiones académicas, unas tablas de reconocimiento automático de créditos que permitan una rápida resolución de las peticiones de los estudiantes. Estas tablas se aplicarán de forma automática por el Decano sin necesidad de nueva intervención de las comisiones académicas.

En el caso de estudios oficiales de carácter interuniversitario, el procedimiento a seguir se ajustará a las previsiones del correspondiente convenio específico suscrito entre las universidades implicadas y del respectivo plan de estudios.

Los estudiantes que, por programas o convenios internacionales o nacionales, estén bajo el ámbito de movilidad se registrarán, además de por lo establecido en esta normativa, por lo regulado en su propia normativa y en los acuerdos de estudios suscritos previamente por los centros de origen y destino.

Con carácter general, cuando se trate de reconocimientos en los que sea necesaria la comprobación de la adecuación entre competencias y conocimientos, los interesados deberán aportar la documentación justificativa que acredite la superación de los créditos, del contenido cursado y superado, y de los conocimientos y competencias asociadas a dichas materias.

B) TRANSFERENCIA DE CRÉDITOS

Se entiende por transferencia de créditos la anotación en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante de todos los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, y que no han conducido a la obtención de un título oficial. No se incluirán entre estos créditos los que hayan sido objeto de reconocimiento.

Se procederá a incluir de oficio en el expediente académico la totalidad de los créditos obtenidos por los estudiantes procedentes de otras enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial ni hayan sido objeto de reconocimiento.

La transferencia de créditos requiere de la acreditación documental de los créditos cuya transferencia se solicita y deberá efectuarse por traslado del expediente académico correspondiente o mediante certificación académica oficial, emitida por las autoridades académicas y administrativas del centro de origen. Se realizará con posterioridad a la verificación de que los créditos superados no han sido reconocidos previamente.

En aquellos casos en que, además de la información contenida en el traslado de expediente, el estudiante desee transferir créditos desde otros estudios anteriores, deberá solicitarlo expresamente.

II. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS CURSADOS EN ENSEÑANZAS SUPERIORES OFICIALES NO UNIVERSITARIAS

Podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias, al amparo de lo previsto en el artículo 6.2 del Real Decreto 1393/2007, de 29 octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y en el artículo 5.2.d) de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de La Rioja.

La Comisión Académica de la Universidad de La Rioja, a propuesta de las Comisiones Académicas de los Centros, ha aprobado unas tablas de reconocimiento de créditos entre los títulos de Grado impartidos en nuestra Universidad y los de Técnico Superior de Formación Profesional impartidos en la Comunidad Autónoma de La Rioja, fundamentadas en la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos por el estudiante en los módulos del correspondiente Título de Técnico Superior y los previstos en nuestros estudios de Grado.

En el caso del Grado en Ingeniería Informática se han aprobado las tablas de reconocimiento de créditos que se incluyen al final del anexo 4 para los títulos que se indican a continuación (con el detalle del máximo de créditos a reconocer):

- Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Multiplataforma (hasta 30 créditos)
- Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Informáticas (LOGSE) (hasta 30 créditos)
- Técnico Superior en Desarrollo de Aplicaciones Web (hasta 30 créditos)
- Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos en Red (hasta 30 créditos)
- Técnico Superior en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos (hasta 30 créditos)
- Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos (LOGSE) (hasta 30 créditos)
- Técnico Superior en Desarrollo de Productos Electrónicos (hasta 12 créditos)
- Técnico Superior en Instalaciones Electrotécnicas (LOGSE) (hasta 12 créditos)

Para efectuar los reconocimientos se aplicarán los siguientes criterios:

a) Las solicitudes de reconocimiento de créditos que se ajusten a las tablas aprobadas por la Comisión Académica de la Universidad serán resueltas de forma automática y notificadas a los alumnos.

b) Las solicitudes que no se ajusten a las tablas aprobadas, en el caso de que no existan antecedentes que permitan su resolución automática, se remitirán a las Comisiones Académicas de los Centros para su estudio y valoración con el fin de determinar, en función de la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos por el estudiante en los módulos del correspondiente Título de Técnico Superior y los previstos en nuestros estudios de Grado, si procede el reconocimiento. A partir de los acuerdos de las Comisiones Académicas se irá confeccionando un fichero que contenga un histórico de las decisiones que se van adoptando que sirva para la resolución automática de solicitudes futuras.

Estos criterios podrán ser modificados por la Comisión Académica de la Universidad, que también podrá actualizar las tablas de reconocimiento, lo que podría modificar el límite mínimo o máximo previsto para este título de Grado y reflejado al inicio de este apartado 4.4.

III. RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS POR ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA LABORAL O PROFESIONAL

La Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de La Rioja establece que la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención del título de Graduado en Ingeniería Informática siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al título, y se tendrá en cuenta la adecuación de la actividad laboral y profesional realizada a la capacitación profesional del título.

El número total de créditos reconocidos a partir de la experiencia profesional o laboral, sumados a los reconocidos por enseñanzas universitarias no oficiales, no podrá ser superior al 15% del total de créditos del plan de estudios (240 x 15%), es decir, no podrá ser superior a 36 créditos. El reconocimiento de estos créditos se efectuará en materias que el estudiante no debe cursar y no incorporará calificación de los mismos, por lo que no computarán a efectos de baremación del expediente académico.

Corresponde a la Comisión Académica del Centro resolver las solicitudes de reconocimiento de presentadas para lo cual aplicará los siguientes criterios:

- Comprobará que se acredita debidamente que la experiencia laboral o profesional está relacionada con las competencias inherentes al título de Graduado en Ingeniería Informática.
- Tendrá en cuenta la adecuación de la actividad laboral y profesional realizada a la capacitación profesional del título.
- No podrán ser objeto de reconocimiento por experiencia laboral o profesional los créditos correspondientes a trabajos de fin de Grado.
- Además, si se cumplen los requisitos anteriores, se podrá valorar el carácter público o privado de la actividad desarrollada, el procedimiento de acceso al puesto desempeñado, la duración de la actividad y la dedicación a la misma en horas/semana. Como norma general, se podrá reconocer 1 ECTS por cada 40 horas de trabajo realizado, lo que equivale a una semana de jornada completa.

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		
Clases prácticas		
Seminarios y talleres		
Prácticas externas		
Tutorías		
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo		
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
Contrato de aprendizaje		
5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
Pruebas escritas		
Pruebas orales		
Trabajos y proyectos		
Informes/memorias de práctica		
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas		
Sistemas de autoevaluación		
Técnicas de observación		
Portafolio		
5.5 NIVEL 1: Fundamentos científicos		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Física		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Física		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Comprensión de los conceptos de campo eléctrico y campo magnético, con conocimiento de sus unidades y propiedades fundamentales. Conocimiento de los circuitos de corriente continua y alterna. Adquisición de las nociones básicas sobre las ondas electromagnéticas. Adquiriendo así la capacidad para comprender y dominar los fundamentos físicos y tecnológicos de la informática: electromagnetismo, ondas, teoría de circuitos, electrónica y fotónica y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.</p> <p>Este módulo proporciona los conocimientos básicos de la física que un graduado en Ingeniería Informática debe tener para el desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos (CG12), así como para la realización de mediciones, cálculos, etc. (CG17). Además sientan las bases para desarrollar nuevos métodos y tecnologías (CG15). Por último proporciona la capacidad para comprender y dominar los fundamentos físicos y tecnológicos de la informática (CE2).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Campo y potencial eléctrico. Circuitos de corriente continua.</p> <p>Campo magnético. Inducción electromagnética.</p> <p>Circuitos de corriente alterna.</p> <p>Ondas electromagnéticas.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		

CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.		
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.		
CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.		
CG15 - 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.		
CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE2 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos de campos y ondas y electromagnetismo, teoría de circuitos eléctricos, circuitos electrónicos, principio físico de los semiconductores y familias lógicas, dispositivos electrónicos y fotónicos, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases prácticas	8	100
Seminarios y talleres	12	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
NIVEL 2: Lógica		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Comprensión de la relación ente lenguaje y verdad en modo formalizado, a través de la lógica proposicional y de predicados. Destreza en los razonamientos por deducción natural y con el algoritmo de resolución. Utilización del lenguaje de la lógica y resolución de problemas con herramientas informáticas.</p> <p>Esta materia proporciona los conocimientos básicos de la lógica que un graduado en Ingeniería Informática debe tener para el desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos (CG12), así como para la realización de mediciones, cálculos, etc. (CG17). Además sientan las bases para desarrollar nuevos métodos y tecnologías (CG15). Por último, la materia refuerza la capacidad del estudiante para comprender y dominar los conceptos básicos de la lógica para su aplicación en el tratamiento automático de la información (CE3).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Cálculo de proposiciones y de predicados.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.		
CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.		
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.		
CG15 - 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.		
CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE3 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100

Clases prácticas	14	100
Seminarios y talleres	6	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
NIVEL 2: Matemáticas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Mixta	Ciencias	Matemáticas
ECTS NIVEL2		
ECTS OPTATIVAS	ECTS OBLIGATORIAS	ECTS BÁSICAS
	6	18
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
18		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo infinitesimal		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo matricial y vectorial		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Métodos algorítmicos en matemáticas		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Matemática discreta		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Cálculo infinitesimal: Conocer técnicas de cálculo de límites de sucesiones y de funciones. Saber representar gráficamente funciones elementales, y extraer propiedades de las funciones a partir de su gráfica. Saber plantear y resolver problemas de optimización. Conocer las técnicas de cálculo de integrales definidas y saber aplicarlas a diferentes problemas (áreas, volúmenes, centros de gravedad, etc.). Comprender el concepto de serie y de integral impropia. Manejar con soltura un paquete de cálculo.</p> <p>Cálculo matricial y vectorial: Saber resolver sistemas de ecuaciones lineales. Saber operar con matrices. Comprender el concepto de aplicación lineal. Saber estudiar los valores y vectores propios de las matrices, y sus propiedades de diagonalización. Manejar con soltura un paquete de cálculo.</p> <p>Métodos algorítmicos en matemáticas: Conocer algunas técnicas numéricas básicas y su traducción en algoritmos. Saber analizar diferentes métodos numéricos. Manejar con soltura un paquete de cálculo. Manejar el lenguaje y las propiedades básicas de conjuntos y aplicaciones. Conocer las propiedades de los enteros y enteros modulares, y manejar sus principales algoritmos y técnicas. Plantear y resolver problemas de ordenación y enumeración. Aplicar algoritmos usuales en la resolución de problemas de grafos.</p> <p>Matemática discreta: Manejar el lenguaje y las propiedades básicas de conjuntos y aplicaciones. Conocer las propiedades de los enteros y enteros modulares y manejar sus principales algoritmos y técnicas. Plantear y resolver problemas de ordenación y enumeración. Aplicar algoritmos usuales en la resolución de problemas de grafos. Manejar con soltura un paquete de cálculo como apoyo a la resolución de problemas</p> <p>Con los resultados de aprendizaje de Cálculo infinitesimal, Cálculo matricial y vectorial, Matemática discreta y Métodos algorítmicos en matemáticas alcanzarán la capacidad para la resolución de problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería, y la aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra, cálculo diferencial e integral y métodos numéricos.</p>		

Esta materia proporciona los conocimientos matemáticos básicos, que un graduado en Ingeniería Informática debe tener para el desarrollo y mantenimiento de sistemas informáticos (CG12), así como para la realización de mediciones, cálculos, etc. (CG17). Además sientan las bases para desarrollar nuevos métodos y tecnologías (CG15). Por último, refuerza la capacidad del estudiante para la resolución de los problemas matemáticos y lógicos que puedan plantearse en la ingeniería, y su aplicación para el tratamiento automático de la información (CE1 y CE3)

5.5.1.3 CONTENIDOS

Cálculo infinitesimal: Introducción a los números naturales, enteros, racionales y reales. Sucesiones y límites de sucesiones. Series y suma de series. Funciones y límites de funciones. Derivación de funciones y aplicaciones. Integral definida y aplicaciones. Integrales impropias.
Cálculo matricial y vectorial : Sistemas de ecuaciones. Matrices y determinantes. Espacios vectoriales. Producto escalar y norma. Aplicaciones lineales. Diagonalización.
Métodos algorítmicos en matemáticas : Preliminares de análisis numérico. Resolución exacta y numérica de sistemas de ecuaciones lineales. Resolución numérica de ecuaciones no lineales. Métodos de localización de raíces en ecuaciones polinómicas. Cálculo aproximado de valores y vectores propios.
Matemática discreta: Teoría de conjuntos. Aritmética. Combinatoria. Recurrencia. Grafos.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.

Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.

CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.

CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.

CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.

CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG15 - 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.

CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE1 - 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.

CE3 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	160	100
Clases prácticas	50	100
Seminarios y talleres	30	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	360	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Método expositivo/Lección magistral

Resolución de ejercicios y problemas

Aprendizaje basado en problemas

5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Contenidos instrumentales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Informática		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
ECTS NIVEL2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
12	12	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas informáticos		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12

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

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estructura de computadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Crear páginas web e introducir pequeños cambios en páginas ya creadas. Instalar, administrar y conocer los fundamentos del uso de algunos sistemas operativos de los más extendidos y en general los programas informáticos con aplicación en ingeniería. Conocer la estructura, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos. Desarrollar, usando una metodología adecuada, programas que resuelvan problemas sencillos de tratamiento de información propios de la ingeniería. Conocer y aplicar algunos procedimientos algorítmicos. Conocer y usar al menos un lenguaje de programación de alto nivel de uso extendido. Aplicar correctamente estrategias útiles para el diseño de algoritmos con el objetivo de alcanzar soluciones bien estructuradas. Entender y usar la recursividad como método de definición y como estrategia para la resolución de problemas. Conocer y analizar la idoneidad y posteriormente diseñar y utilizar con criterio los tipos y las estructuras de datos más habituales (lineales, árboles, tablas, etc.). Adquirir conocimientos suficientes para el análisis de la idoneidad de diferentes posibilidades de solución algorítmica de un problema, estableciendo unos primeros criterios de calidad (claridad, eficiencia, complejidad algorítmica, etc.). Representar e interpretar datos binarios y hexadecimales. Interpretar esquemas de circuitos electrónicos digitales. Conocer y comprender los componentes básicos de los computadores. Manejar datos numéricos enteros y en coma flotante, así como realizar operaciones básicas con ellos. Conocer las técnicas básicas de la estadística descriptiva. Conocer los conceptos fundamentales de la teoría de la probabilidad. Conocer las distribuciones de probabilidad más importantes. Conocer las técnicas más importantes de la inferencia estadística. Conocer el manejo básico de un paquete estadístico.</p> <p>Lo aprendido en el ámbito de la programación de computadores supondrá un avance en la capacitación del alumno para el desarrollo de proyectos que tengan por objeto el desarrollo de aplicaciones informáticas (CG8 CE3 CE4 CE12 CE13). Aunque en menor medida, dicho aprendizaje permitirá al estudiante tener unos primeros criterios para la evaluación y selección de plataformas software (CE7 CE15 CE16). Un objetivo similar se persigue en el módulo en lo referente a plataformas hardware (con el aprendizaje sobre sistemas informáticos y estructura de computadores), colaborando de forma conjunta sobre las competencias CG11 y CE15. Del mismo modo, el uso de estrategias de diseño adecuadas y los conocimientos sobre eficiencia y corrección, incidirán sobre la capacidad del alumno para el desarrollo de aplicaciones siguiendo unos primeros criterios de calidad (CG12 CE12).</p> <p>Lo aprendido en el ámbito de los sistemas informáticos y de la estructura de computadores pretende avanzar en la capacitación del estudiante en el mantenimiento de servicios y aplicaciones informáticas (CG12 CE16 CE11) y en el desarrollo de sistemas que integren hardware, software y redes (CG13 CE5). Además, desde una perspectiva general dentro del grado, tanto los conceptos y metodología de la programación como los contenidos sobre estadística y probabilidad incidirán sobre la adquisición de las competencias CG15 y CG17.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Sistemas informáticos: Introducción a la administración y uso de sistemas operativos (Windows, Linux). Nociones prácticas sobre configuración de redes locales y de servidores Intranet/Internet. Uso y configuración de algunos protocolos de servicios de red. Internet como herramienta de documentación. Creación de páginas web.</p> <p>Metodología de la programación y Tecnología de la programación: Conceptos y metodología para el desarrollo de programas de tamaño pequeño y mediano. Elementos de los lenguajes para la programación imperativa. Abstracción de acciones. Recursividad. Abstracción de datos. Estructuras de datos: estructuras lineales y árboles.. Especificación de algoritmos y nociones básicas sobre eficiencia y corrección.</p>		

Estructura de computadores : Sistema binario y hexadecimal. Sistemas electrónicos digitales. Unidad aritmético-lógica. Representación de enteros y coma flotante. Aritmética del computador.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.

Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.

CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.

CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.

CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.

CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.

CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG11 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG13 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

CG15 - 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.

CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - 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.

CE4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE5 - 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.

CE7 - 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.

CE11 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CE12 - 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.

CE13 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CE15 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

CE16 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.

5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	118	100
Clases prácticas	118	100
Seminarios y talleres	4	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	360	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
NIVEL 2: Estadística		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ciencias Sociales y Jurídicas	Estadística
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Estadística		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer las técnicas básicas de la estadística descriptiva. Conocer los conceptos fundamentales de la teoría de la probabilidad. Conocer las distribuciones de probabilidad más importantes. Conocer las técnicas más importantes de la inferencia estadística. Conocer el manejo básico de un paquete estadístico. Los contenidos sobre estadística y probabilidad incidirán sobre la adquisición de las competencias CG15 y CG17 y CE1.</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Técnicas de estadística descriptiva. Técnicas de inferencia estadística. Conceptos fundamentales de teoría de la probabilidad. Revisión y aplicaciones de las distribuciones de probabilidad más importantes.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explicarán en el anexo 5.1</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.		
CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.		
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.		
CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG15 - 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.		
CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para la resolución de los problemas matemáticos que puedan plantearse en la ingeniería. Aptitud para aplicar los conocimientos sobre: álgebra lineal; cálculo diferencial e integral; métodos numéricos; algorítmica numérica; estadística y optimización.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	40	100
Clases prácticas	20	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Programación		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Programación		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

ITALIANO	OTRAS
No	No
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE	
<p>Abordar la solución de problemas aplicando distintos paradigmas y lenguajes de programación. Saber seleccionar el paradigma y lenguaje más apropiado en cada caso. Utilizar metodologías adecuadas para facilitar el diseño basado en objetos como medio de estructuración de la información. Adquirir conocimientos y práctica para la elaboración de diagramas de clases. Conocer y usar algunos lenguajes que faciliten la orientación a objetos y que sean de uso extendido. Conocer y manejar distintos entornos y plataformas de desarrollo de software. Saber determinar la adecuación o no del uso de distintas plataformas y/o lenguajes para resolver un problema de desarrollo de software. Comprender el tratamiento de los conceptos de POO en distintas plataformas y lenguajes de desarrollo. Aprender a programar interfaces gráficas persona-computador. Crear controles de usuario. Aprender el concepto de evento y su uso en programación de interfaces gráficas persona-computador. Conocer y comprender el mecanismo de notificación-suscripción. Diseñar y programar componentes de software reutilizables. Aprender a diseñar aplicaciones de varias capas. Conocer los mecanismos aportados por distintas plataformas de desarrollo para facilitar la programación de las capas por separado y su reutilización. Aprender a distinguir los errores de compilación, de enlazado, de ejecución y semánticos. Aplicar conocimientos sobre semántica y corrección como criterios de apoyo y guía en el diseño de algoritmos. Ser capaz de estimar la complejidad de un algoritmo. Comprender el procesamiento de información con estado y sin estado. Conocer la frontera entre lo calculable y lo no calculable, entre lo tratable y lo intratable. Manejar con soltura herramientas y conceptos relativos a XML. Conocer y valorar la existencia de estándares XML, en particular para la programación en Internet. Diseñar estructuras de información XML para su intercambio en contextos de integración de aplicaciones y sistemas informáticos. Conocer y aplicar los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes.</p> <p>Lo aprendido en el ámbito de la programación orientada a objetos (programación y diseño), resultará fundamental en la capacitación del alumno para la realización de algunas de las tareas ligadas a proyectos que tengan por objeto el desarrollo de aplicaciones informáticas (CG8 CE7 CE12 CE13 CE21) y en su habilidad para el diseño y desarrollo de aplicaciones atendiendo a su accesibilidad y usabilidad (CG10 CE7 CE23), siguiendo métodos de la ingeniería del software tanto en el diseño como en la implementación (CG12 CE7 CE14 CE25). Como figura en los resultados de aprendizaje, este módulo incidirá sobre la capacidad del estudiante para evaluar y seleccionar plataformas software (CG11 CE27). Los conocimientos sobre lenguajes y paradigmas están enfocados a que el alumno alcance un mayor nivel de abstracción y profundidad en la programación de computadores, favoreciendo su capacidad de adaptación a nuevas técnicas y metodologías (CG15 CE13 CE28). Además, el módulo en su conjunto aportará cierta destreza en la planificación y valoración de tareas informáticas (CG17).</p>	
5.5.1.3 CONTENIDOS	
<p>Sobre diseño y desarrollo con orientación a objetos:</p> <p>Conceptos fundamentales del paradigma orientado a objetos objeto, clase, estado, herencia, polimorfismo, etc. Lenguajes para la programación orientada a objetos. Entornos y plataformas de desarrollo de software: conocimiento de distintas plataformas de desarrollo de software, tratamiento de los conceptos de POO en distintas plataformas de desarrollo de software.</p> <p>Especificación de sistemas. Diseño basado en objetos: diseño basado en responsabilidades, modelado de sistemas, etc. Nociones sobre lenguajes para el modelado de sistemas software.</p> <p>Programación de interfaces gráficas de usuario (interacción persona-computador): controles, programación dirigida por eventos, mecanismos de suscripción-notificación. Programación orientada a componentes. Diseño y programación de aplicaciones de varias capas.</p> <p>Sobre lenguajes y paradigmas:</p> <p>Procesadores de lenguajes: reconocedores léxicos y sintácticos, intérpretes, compiladores. Nociones sobre semántica y corrección. Complejidad algorítmica. Calculabilidad. Paradigmas de programación. Lenguajes de marcado. Herramientas y estándares XML.</p> <p>Sobre sistemas inteligentes:</p> <p>Principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes. Aplicación práctica.</p>	
5.5.1.4 OBSERVACIONES	
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>	
5.5.1.5 COMPETENCIAS	
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES	
CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.	
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.	
CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.	
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.	
CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.	

CG10 - 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.		
CG11 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.		
CG15 - 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.		
CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - 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.		
CE12 - 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.		
CE13 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE21 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.		
CE23 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		
CE27 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	128	100
Clases prácticas	112	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	360	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0

Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Ingeniería del software y sistemas de información		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería del software y de sistemas de información		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	42	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12	6	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LINGÜAS 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	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Saber reconocer (analizar, verificar) los componentes principales de un Sistema de Información. Ser capaz de diseñar crear y mantener bases de datos (especialmente bases de datos relacionales). Estar capacitado para manipular y programar bases de datos (especialmente relacionales), tanto nuevas como legadas, utilizando las funcionalidades de los SGBD. Saber diseñar, analizar e implementar aplicaciones basadas en bases de datos. Dominar el lenguaje estándar para la creación y manipulación de bases de datos relacionales (SQL). Conocer los conceptos y principios básicos (metodologías, ciclos de vida, pruebas, etc.) de la Ingeniería del Software. Saber aplicar teorías, métodos, técnicas, prácticas, lenguajes y herramientas para realizar las tareas propias (análisis, diseño, construcción, pruebas, mantenimiento, evaluación y documentación) de la Ingeniería del Software, obteniendo mediante ellas un software fiable, robusto, eficiente, seguro y de calidad, que satisfaga los requisitos del usuario. Conocer el lenguaje estándar para la modelización (fundamentalmente orientada a objetos) de sistemas software (UML). Ser capaz de diseñar y evaluar interfaces persona-computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los sistemas informáticos. Ser capaz de planificar, concebir, desplegar y dirigir proyectos, servicios y sistemas informáticos. Ser capaz de evaluar las necesidades del cliente y extraer los requisitos software para satisfacerlas, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones del coste, tiempo, sistemas existentes y las propias de la organización. Saber aplicar técnicas de gestión de proyectos (de riesgos, de calidad, de tiempo, de recursos, económicos, etc.) en proyectos informáticos. Ser capaz de liderar, poner en marcha y supervisar la mejora continua de proyectos informáticos. Conocer los problemas (y capacidad de encontrar las soluciones adecuadas) de seguridad en los sistemas informáticos, con especial énfasis en los sistemas distribuidos y en red. Saber actuar como consultor interno, ofreciendo asesoramiento y orientación sobre cómo facilitar las operaciones de la empresa mediante el uso de TIC, siendo capaz de evaluar y seleccionar aplicaciones y sistemas informáticos apropiados. Saber analizar, identificar y definir los requisitos que debe cumplir un sistema informático para resolver problemas o conseguir los objetivos empresariales. Definir, evaluar y seleccionar plataformas HW/SW para el desarrollo de servicios informáticos alineados con la estrategia del negocio, contemplando calidad, precio y plazo. Saber dirigir el diseño de soluciones con los productos hardware y software disponibles, analizando propuestas de distintos proveedores y asegurando la eficacia de la solución respecto a plazos, coste y calidad. Analizar, diseñar, desarrollar y mantener aplicaciones empleando métodos de Ing. del Software. Poder diseñar integrando HW/SW y redes. Poder dirigir y gestionar técnica y económicamente proyectos informáticos utilizando principios y metodologías propios de la ingeniería, basados en el rigor y la ética profesional.</p> <p>Este módulo, junto con posterior de "Destrezas profesionales", cubren la totalidad de las competencias asignadas al bloque de tecnología específica Ingeniería del Software, tal como se recoge en las recomendaciones del CGU (BOE 4-8-2009): CE25 a CE30. Además, los resultados de aprendizaje obtenidos en este módulo proporcionan al estudiante habilidades para la planificación, elaboración y dirección de proyectos informáticos cubriendo una amplia tipología de los mismos (CG8, CG9, CG17 y CG19 CE8 CE22). En particular, el aprendizaje en la gestión de proyectos incluirá conocimientos sobre los aspectos legales (CG14 CE10), sociales y medioambientales (CG18) que afectan a la elaboración de un proyecto informático. La componen-</p>		

te práctica de la gestión de proyectos capacitará al estudiante 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 (CG16 CE9). El estudiante será capaz tanto de idear y desarrollar aplicaciones en el ámbito de las bases de datos y sistemas de información (CG12 CE4 CE7 CE11 CE13 CE14 CE18 CE19 CE22) como de seleccionar el hardware y software requerido para cada problema concreto en este ámbito (CG11), cumpliendo principios de usabilidad y seguridad (CG10 CE23). Transversalmente se desarrollarán habilidades necesarias para continuar su formación en el ámbito del módulo (CG15).

5.5.1.3 CONTENIDOS

Estructura de los Sistemas de Información: las bases de datos, elemento central de cualquier Sistema de Información. Diseño conceptual de bases de datos. SQL como lenguaje estándar para la creación y manipulación de bases de datos relacionales. Construcción de bases de datos. Manipulación y mantenimiento de bases de datos. Metodologías y ciclos de vida para el desarrollo de sistemas software. UML como lenguaje estándar para la especificación, visualización y documentación de sistemas software. Diseño y evaluación de interfaces persona-computador. Accesibilidad y usabilidad de los sistemas informáticos. Gestión de proyectos informáticos: procesos en la dirección de proyectos, alcance del proyecto, gestión de recursos, gestión de la calidad, gestión del tiempo, gestión de costes, gestión de riesgos, documentación del proyecto. Seguridad en los sistemas informáticos. Seguridad en sistemas en red y distribuidos. Elaboración de proyectos informáticos de tamaño pequeño o mediano: alcance, planificación y control de costes y riesgos, documentación.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.

Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG18 - 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.

CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.

CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.

CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.

CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.

CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.

CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.

CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.

CG10 - 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.

CG11 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG14 - 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.

CG15 - 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.

CG16 - 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.

CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

CG19 - 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.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.		
CE7 - 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.		
CE8 - 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.		
CE9 - 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.		
CE10 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.		
CE11 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CE13 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.		
CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE18 - 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.		
CE19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
CE22 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
CE23 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		
CE26 - Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.		
CE27 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.		
CE29 - Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.		
CE30 - Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	224	100
Clases prácticas	196	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	630	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	30	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6	12	6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
Lenguas en las que se imparte		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Conocer las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos que permitan optimizar la toma de decisiones relacionadas con la administración y uso del sistema. Administrar y mantener un sistema operativo mediante un intérprete de mandatos (gestión de usuarios, gestión de procesos, gestión de dispositivos, creación de ficheros de mandatos). Usar los servicios que ofrecen los sistemas operativos a través de su interfaz estándar de programación para el diseño e implementación de aplicaciones. Conocer los paradigmas (características, funcionalidades y estructura) de sistemas distribuidos y elegir y aplicar el paradigma más adecuado para una aplicación concreta. Diseñar protocolos de comunicaciones basados en paso de mensajes y aplicarlos a la creación de aplicaciones distribuidas (seguras y no seguras). Conocer los detalles de los protocolos de aplicación utilizados en Internet. Ser capaz de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles, particularizando en la invocación, creación y mantenimiento de Servicios Web.. Desarrollar aplicaciones basadas en el paradigma de objetos distribuidos. Conocer y aplicar los principios fundamentales y las técnicas básicas de la programación paralela, concurrente y de tiempo real. Conocer las características, funcionalidades típicas y estructura de las aplicaciones para Internet, para aplicarlos al desarrollo y mantenimiento de aplicaciones para la Web, usando con fluidez tecnologías de desarrollo en el lado del servidor y en el del cliente. Conocer y aplicar de las herramientas necesarias que permitan el almacenamiento, acceso y procesamiento de información a través de la web. Conocer las características, funcionalidades típicas y estructura de las redes de ordenadores, su interconexión, los sistemas de enrutamiento y los modelos de referencia más utilizados. Comprender y saber analizar las unidades de datos de los protocolos de comunicaciones en red más empleados. Desarrollar aplicaciones informáticas en red basadas en el API de sockets en distintas plataformas y lenguajes. Administrar y mantener redes de ordenadores y equipos en red. Instalar, configurar y administrar servidores, tanto físicos como virtuales, para aplicaciones en red (servidores de aplicaciones, servidores de datos, granjas de servidores, etc.). Instalar, configurar y administrar los servicios más habituales (transferencia de archivos, directorio, nombres, correo, etc.) en entornos Windows y Linux.</p>		

Los resultados de aprendizaje de este módulo capacitan para la elaboración de sistemas centralizados o distribuidos (CG8, CG13 CE14 CE17 CE20 CE27), mediante la elección de las plataformas hardware o software (por ejemplo sistemas operativos) requeridas (CG11 CE4 CE5 CE11 CE16). El estudiante estará habilitado para la integración y desarrollo de sistemas para Internet (CG12 CE5 CE19 CE27), siendo capaz de diagnosticar la seguridad de este tipo de sistemas (CG10). El aprendizaje de las características de diferentes sistemas (operativos, distribuidos) y redes, facultará al estudiante para realización de valoraciones e informes en este ámbito (CG17), y le dotará de conocimientos para valorar el impacto social de algunos de estos sistemas (como por ejemplo los del ámbito del software libre) (CG18 CE28).

5.5.1.3 CONTENIDOS

Aproximación a la estructura y función de un sistema operativo a través de sus principales aspectos: procesos, gestión de memoria, entrada/salida y sistema de archivos. Gestión de los recursos de un ordenador ocultos bajo la capa del sistema operativo (interfaces de usuario, interfaz de programación de aplicaciones). Paradigmas, arquitecturas y mecanismos de comunicación en sistemas distribuidos (paso de mensajes, invocación remota de procedimientos, objetos distribuidos, agentes móviles, servicios web, P2P, ζ). Fundamentos de programación para la construcción de sistemas distribuidos. Aspectos de seguridad en sistemas distribuidos y aplicaciones Web. Fundamentos, conceptos, herramientas y lenguajes para la programación de aplicaciones Web. Fundamentos de las redes de ordenadores: topología, medios físicos, aspectos lógicos, modelos de referencia, análisis de prestaciones. Protocolos de Internet. Interfaces de programación de aplicaciones en red (API de sockets). Administración de infraestructuras en red: aspectos hardware y software. Administración de servidores y servicios para aplicaciones en red.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.

Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG18 - 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.

CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.

CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.

CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.

CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.

CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.

CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.

CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG10 - 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.

CG11 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.

CG13 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.

CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.

5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CE5 - 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.

CE11 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE16 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
CE17 - 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.		
CE19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.		
CE20 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.		
CE27 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	164	100
Clases prácticas	132	100
Seminarios y talleres	4	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	450	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Ingeniería de computadores		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Ingeniería de computadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	

ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Tener una noción de la evolución de los computadores a lo largo de sus distintas generaciones. Comprender la naturaleza jerárquica de la estructura y arquitectura del computador. Conocer el modo de comunicación a través de buses, así como sus características y propiedades más importantes. Comprender la existencia de una jerarquía de sistemas de memoria, con las ventajas e inconvenientes de cada nivel de la jerarquía. Funcionamiento y propiedades de la memoria cache. Organización y lógica de la memoria principal. Conocer, comprender y evaluar los tipos de memorias. Conocer, comprender y evaluar los sistemas de detección y corrección de errores. Conocer, comprender y evaluar los sistemas de memoria externa. Memoria magnética, discos duros, RAID, memoria óptica, memoria óptico-magnética. Conocer y comprender el sistema de entrada/salida del computador, así como las tres maneras de llevar a cabo las tareas de entrada/salida: por programa, a través de interrupciones o mediante acceso directo a memoria. Dominar la arquitectura interna del procesador, conociendo sus registros (tanto visibles como de control y estado), modos de direccionamiento, repertorio de instrucciones y formatos de las instrucciones. Ser capaz de poner en práctica el conocimiento de la arquitectura de un procesador concreto mediante la realización de programas en lenguaje ensamblador. Conocer la técnica de la segmentación de cauce, evaluar la mejora de rendimiento que introduce, los casos en los que su aplicación resulta más problemática y las soluciones que se adoptan. Comprender las funciones de la unidad de control y sus dos posibles estructuras: cableada y microprogramada.</p> <p>Con estos resultados de aprendizaje alcanzarán la capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman (CE15).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Evolución y generaciones de computadores. Estructura jerárquica del computador. Buses. Memoria caché. Memoria principal. Memoria externa. Entrada/salida. Procesador. Registros. Modos de direccionamiento. Repertorio de instrucciones. Formatos de instrucción. Programación en ensamblador. Segmentación de cauce. Unidad de control. Control microprogramado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.		
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG13 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE15 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	36	100
Clases prácticas	24	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Profesión y gestión de organizaciones		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Empresa		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Empresa		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LINGÜAS 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>Conocer el concepto de empresa, su marco institucional y jurídico. Identificar las diferentes áreas en las que se estructura una empresa, sus funciones y actividades. Diferenciar los conceptos básicos de contabilidad y conocer su aplicación a la gestión económica. Adquirir cierto nivel de familiaridad con los diferentes tipos de fuentes financieras al alcance de las empresas y ser capaz de aplicar algunos métodos para la evaluación de inversiones. Comprender las principales estrategias de marketing y estimar la conveniencia de su aplicación en función de las particularidades de la empresa y de su orientación temporal. Analizar las diferentes necesidades de información/comunicación que se generan por los subsistemas que conforman una empresa. Ser capaz de elaborar un sistema adecuado de comunicación de información adaptado a los flujos de información entre las áreas de la empresa.</p> <p>El mundo de la empresa es, tal vez, la más importante salida profesional de los Graduados en Ingeniería Informática, por lo que los conocimientos sobre qué es y cómo funciona una empresa, su marco institucional y jurídico, y los aspectos básicos de su organización y gestión son fundamentales (CE6). Es necesario conocer el contexto, sus limitaciones y posibilidades éticas, sociales, legales y económicas, en el que realizarán y dirigirán los proyectos (CG19, CG9, CE8) mediante la utilización de los métodos de la ingeniería del software (CE30).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Concepto de empresa, su marco institucional y jurídico. Dirección de empresas, contabilidad, financiación e inversión, sistemas de producción y marketing. Información en la empresa.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.		
CG6 - Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que se desarrolla su trabajo.		
CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.		
CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.		

CG14 - 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.		
CG19 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.		
CE8 - 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.		
CE30 - Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	50	100
Seminarios y talleres	10	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
NIVEL 2: Práctica profesional		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de identificar los aspectos de seguridad asociados al ejercicio de la profesión informática, especialmente los relativos a privacidad, confidencialidad, comportamientos delictivos a través de la tecnología, etc., todo ello desde una visión integral de la seguridad. Aplicar los principios de las tecnologías avanzadas de comunicación y técnicas de interacción persona-máquina al diseño de soluciones basadas en TIC. Evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, así como la información que proporcionan conforme a la legislación, normativa y estándares vigentes (nacionales, internacionales), desde un sentido ético, social, medioambiental y económico. Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática según los estándares y normativas vigentes.</p> <p>La materia capacita al alumno en el conocimiento del marco legal normativo y deontológico relacionado con la profesión de ingeniero en informática, de modo que pueda aplicar estas habilidades en la construcción de sistemas y aplicaciones informáticas que cumplan tales regulaciones (CG19, CG9 CE7 CE8 CE10 CE24 CE25 CE30).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Aspectos sociales, económicos y ambientales de la práctica profesional. Ética profesional. Seguridad informática y sociedad. Legislación y tecnología.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG18 - 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.		
CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.		
CG6 - Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que se desarrolla su trabajo.		
CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.		
CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.		
CG10 - 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.		
CG14 - 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.		
CG16 - 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.		
CG19 - 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.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		

No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - 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.		
CE8 - 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.		
CE10 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.		
CE24 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.		
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		
CE30 - Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	50	100
Clases prácticas	10	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	90	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Destrezas profesionales		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Destrezas profesionales		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Ser capaz de comunicarse clara y eficazmente tanto de forma oral como escrita. Tener capacidad de síntesis, argumentación y valoración de las ideas más relevantes en la comunicación oral y escrita. Estar preparado para gestionar y crear información eficientemente, utilizando múltiples fuentes y documentos extensos. Ser capaz de aprender de forma autónoma. Adquirir hábitos de trabajo efectivos. Manejar información en lengua extranjera (inglés). Conocer los procedimientos para dinamizar la toma de decisiones. Disponer de cierta habilidad en las relaciones interpersonales y en la negociación. Tener capacidad para dirigir, liderar y organizar un equipo de personas. Conocer herramientas básicas para gestionar la situación emocional de un grupo. Capacidad práctica para identificar necesidades informáticas y desarrollar, mantener, evaluar y documentar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.</p> <p>El objeto central de este módulo es introducir conocimientos de carácter transversal de utilidad práctica para el desarrollo de la profesión, con especial énfasis en la ingeniería del software. Entre estas capacidades están la de redactar, dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática, resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad (CG8, CG9 CG16 CE26 CE28 CE29). También se trabaja la capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática (CG16 CE9). El desarrollo de miniproyectos incide de manera práctica en conocimientos y capacidades trabajadas en otros módulos: concebir, organizar, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas (CG8 CE7 CE8 CE14 CE18 CE22 CE25).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Comunicación oral: presentaciones técnicas informáticas. Comunicación escrita: textos técnicos informáticos. Cómo hablar en público. Búsqueda de información. Organización y seguridad en el puesto de trabajo. Aprendizaje autónomo. Toma de decisiones. Trabajo en un equipo informático (comunicación, herramientas colaborativas). Dirección de equipos informáticos (toma de decisiones, inteligencia emocional aplicada a la dirección, reuniones eficaces). Gestión del tiempo. Puesta en práctica de destrezas aplicadas a competencias específicas de otros módulos (miniproyectos). Otras técnicas transversales de interés.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.		
CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.		
CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.		
CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.		
CG16 - 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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - 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.		
CE8 - 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.		
CE9 - 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.		
CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE18 - 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.		
CE22 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		
CE26 - Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.		
CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.		
CE29 - Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	36	100
Clases prácticas	84	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	180	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Optativas		

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Optativas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	90	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		18
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
30	42	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Dependiendo de las opciones elegidas por el alumno, se alcanzarán algunos de los siguientes resultados de aprendizaje: Conocer y comprender las principales técnicas relacionadas con los sistemas inteligentes. Diseñar e implementar algoritmos básicos para el procesamiento inteligente de la información. Conocer las tecnologías involucradas en los sistemas Web avanzados: Web semántica, Web 2. 0, herramientas lingüísticas (ontologías, tesauros,...). Saber explotar sistemas estructurados y semi-estructurados de datos para ayudar a la toma de decisiones en empresas e instituciones. Conocer distintas tecnologías multimedia; saber diseñar pequeñas aplicaciones que produzcan e integren documentos de distintos medios. Poder gestionar, configurar y mantener dispositivos hardware y software, en sistemas informáticos y en redes cableadas e inalámbricas (routers, switches,...). Realizar las labores de administración de usuarios, almacenamiento, concurrencia,... en sistemas gestores de bases de datos. Ser capaz de programar aplicaciones para dispositivos móviles (teléfonos móviles, tablets,...). Conocer y valorar el papel de los sistemas de gestión integral en las empresas e instituciones (CRM, ERP,...). Saber afrontar problemas de integración de aplicaciones y fuentes de información heterogéneas. Poder evaluar las distintas opciones de interacción persona-máquina para cada aplicación informática concreta.</p> <p>Se plantean tres itinerarios de especialización en el título, denominados Perfiles según la decisión general de la Universidad de La Rioja para todas sus titulaciones. Para que un estudiante obtenga alguno de estos Perfiles debe cursar 30 ECTS de forma que haya alcanzado algunos resultados de aprendizaje de forma obligatoria, teniendo todavía un margen de optatividad (aunque más limitado que el aplicable a la optatividad general sin obtención de Perfil -60 ECTS de oferta frente a los 90 ECTS de la oferta general). Se especifica a continuación la denominación de cada Perfil junto con los requisitos que debe cumplir el estudiante para su obtención.</p> <p>Perfil en Ingeniería del Software: El estudiante debe haber alcanzado de forma obligatoria los resultados de aprendizaje relativos a ser capaz de programar aplicaciones para dispositivos móviles (teléfonos móviles, tablets,...); a conocer y valorar el papel de los sistemas de gestión integral en las empresas e instituciones (CRM, ERP,...); y a poder evaluar las distintas opciones de interacción persona-máquina para cada aplicación informática concreta.</p> <p>Perfil en Sistemas Informáticos: El estudiante debe haber alcanzado de forma obligatoria los resultados de aprendizaje relativos a realizar las labores de administración de usuarios, almacenamiento, concurrencia,... en sistemas gestores de bases de datos; y a poder gestionar, configurar y mantener dispositivos hardware y software, en sistemas informáticos y en redes cableadas e inalámbricas (routers, switches,...).</p> <p>Perfil en Gestión del Conocimiento: El estudiante debe haber alcanzado de forma obligatoria los resultados de aprendizaje relativos a conocer y comprender las principales técnicas relacionadas con los sistemas inteligentes; a diseñar e implementar algoritmos básicos para el procesamiento inteligente de la información; a conocer las tecnologías involucradas en los sistemas Web avanzados; a saber explotar sistemas estructurados y semi-estructurados de datos para ayudar a la toma de decisiones en empresas e instituciones; y a conocer y valorar el papel de los sistemas de gestión integral en las empresas e instituciones (CRM, ERP,...).</p>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		

Algoritmos básicos para sistemas inteligentes. Ingeniería del Conocimiento. Instalación y configuración de sistemas informáticos. Instalación, configuración y administración de dispositivos de comunicaciones en redes de comunicaciones. Administración de sistemas gestores de bases de datos. Informática para dispositivos móviles. Sistemas de Información integrales y automatizados para la empresa. Herramientas de ayuda a la decisión en empresas e instituciones. Interacción persona-máquina. Herramientas de gestión y producción de sistemas multimedia.

Más concretamente, sobre Inteligencia Artificial: sistemas de producción y basados en reglas, representación del conocimiento y lógica, aplicaciones.

Sobre Ingeniería del Conocimiento: aspectos semánticos en redes (web semántica), minería de datos.

Sobre mantenimiento de Sistemas Informáticos: conocimientos sobre placas, tarjetas, sistemas de almacenamiento y periféricos.

Sobre Administración de Redes y Servidores: dispositivos hardware y software para redes, implementación de servicios, servidores genéricos, acceso a recursos y aplicaciones, evaluación de prestaciones.

Sobre Gestión de Bases de datos: aspectos físicos, seguridad, integridad, concurrencia, transacciones y bases de datos distribuidas.

Sobre Informática Móvil: se estudiarán distintos dispositivos móviles, sistemas operativos, entornos de desarrollo e interfaces de usuario para la informática móvil.

Sobre Informática para la Empresa: sistemas integrales de administración (ERPs), de gestión de clientes (CRMs), de comercio electrónico y de flujos de trabajo. Business Intelligence.

Sobre interacción persona-máquina: factores humanos, diseño de interfaces de usuario, accesibilidad, evaluación de interfaces.

Sobre Sistemas Multimedia: medios gráficos, imagen digital, diseño asistido por computador, animaciones, sitios web multimedia.

Perfil en Ingeniería del Software:

El 60% de los ECTS sobre informática para dispositivos móviles, sistemas de información integrales y automatizados para la empresa e interacción persona-máquina. El restante 40% de ECTS se puede completar con contenidos de materias diversas relacionadas con las anteriores y con Prácticas externas idóneas para este itinerario. Más concretamente, sobre Informática Móvil: se estudiarán distintos dispositivos móviles, sistemas operativos, entornos de desarrollo e interfaces de usuario para la informática móvil. Sobre Informática para la Empresa: sistemas integrales de administración (ERPs), de gestión de clientes (CRMs), de comercio electrónico y de flujos de trabajo. Business Intelligence. Sobre interacción persona-máquina: factores humanos, diseño de interfaces de usuario, accesibilidad, evaluación de interfaces.

Perfil en Sistemas Informáticos:

El 60% de los ECTS sobre instalación, mantenimiento y configuración de sistemas informáticos, administración de sistemas gestores de bases de datos e instalación, configuración y administración de dispositivos de comunicaciones en redes. El restante 40% de ECTS se puede completar con contenidos de materias diversas relacionadas con las anteriores y con Prácticas externas idóneas para este itinerario. Más concretamente, sobre mantenimiento de Sistemas Informáticos: conocimientos sobre placas, tarjetas, sistemas de almacenamiento y periféricos. Sobre Gestión de Bases de datos: aspectos físicos, seguridad, integridad, concurrencia, transacciones y bases de datos distribuidas. Sobre Administración de Redes y Servidores: dispositivos hardware y software para redes, implementación de servicios, servidores genéricos, acceso a recursos y aplicaciones, evaluación de prestaciones.

Perfil en Gestión del Conocimiento:

El 60% de los ECTS sobre algoritmos básicos para sistemas inteligentes, sobre ingeniería del conocimiento y aplicaciones a la empresa. El restante 40% de ECTS se puede completar con contenidos de materias diversas relacionadas con las anteriores y con Prácticas externas idóneas para este itinerario. Más concretamente, sobre Inteligencia Artificial: sistemas de producción y basados en reglas, representación del conocimiento y lógica, aplicaciones. Sobre Ingeniería del Conocimiento: aspectos semánticos en redes (web semántica), minería de datos. Sobre Informática para la Empresa: sistemas integrales de administración (ERPs), de gestión de clientes (CRMs), de comercio electrónico y de flujos de trabajo. Business Intelligence.

Estos contenidos se distribuyen temporalmente durante los 3 últimos semestres del Grado. Una posible distribución orientativa ofertaría los contenidos sobre interacción persona-máquina, sobre administración de sistemas gestores de bases de datos y sobre sistemas inteligentes en el Semestre 6. En el Semestre 7 se ofertarían contenidos sobre administración de redes y servidores y sobre ingeniería del conocimiento. Finalmente en el Semestre 8 se ofertarían contenidos sobre informática para dispositivos móviles, sobre sistemas de información integrales y automatizados para la empresa y sobre instalación, configuración y administración de dispositivos de comunicaciones en redes.

5.5.1.4 OBSERVACIONES

La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.

Para garantizar la flexibilidad en los contenidos del itinerario y la adaptación a la realidad social, económica y cultural cambiante, estos contenidos se podrán redefinir en los planes docentes del título según lo establecido en el procedimiento de seguimiento del plan docente del título. Asimismo, existirá la posibilidad de reconocimiento de contenidos relacionados con el itinerario.

Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.

Si bien la relación completa de Competencias Generales y Específicas que se refuerzan con cada Perfil dependerá de la elección concreta del estudiante, para cada una de ellas podemos identificar una serie de competencias que se verán reforzadas por la aportación de los contenidos obligatorios dentro de cada Perfil. En particular, al cursar los contenidos conducentes al Perfil en Ingeniería del Software se reforzarán las Competencias CG10, CG11, CG12, CG15 CE8 CE11 CE14 CE17 CE19 CE23 CE25 CE26 CE27 CE28; en el caso del Perfil en Sistemas Informáticos se reforzarán las competencias CG10, CG11, CG13 CG15 CE11 CE15 CE18 CE19; y por último en el caso del Perfil en Gestión del Conocimiento se reforzarán las Competencias CG11, CG12, CG15 CG17 CE8 CE11 CE14 CE19 CE21 CE25 CE26 CE27 CE28.

5.5.1.5 COMPETENCIAS

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.		
CG6 - Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que se desarrolla su trabajo.		
CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.		
CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.		
CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases teóricas	474	100
Clases prácticas	316	100
Seminarios y talleres	50	100
Prácticas externas	175	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	1265	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Método expositivo/Lección magistral		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
Contrato de aprendizaje		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	0.0	100.0
Pruebas orales	0.0	20.0
Trabajos y proyectos	0.0	80.0
Informes/memorias de práctica	0.0	50.0
Pruebas de ejecución de tareas reales y/o simuladas	0.0	50.0
Sistemas de autoevaluación	0.0	20.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
Portafolio	0.0	80.0
5.5 NIVEL 1: Prácticas externas		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Prácticas externas		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Prácticas Externas	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
6		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
Variables en cuanto a contenidos. Iniciación a las actividades profesionales.		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
Variables, a convenir con la entidad externa.		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p>Para Prácticas Externas se establece la equivalencia 1 ECTS = 30 horas</p> <p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explicarán en el anexo 5.1</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.		
CG6 - Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que se desarrolla su trabajo.		
CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.		
CG16 - 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		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE7 - 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.		
CE9 - 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.		
CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.		
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.		

CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Prácticas externas	175	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	5	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
Contrato de aprendizaje		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes/memorias de práctica	90.0	100.0
Técnicas de observación	0.0	10.0
5.5 NIVEL 1: Trabajo fin de grado		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Trabajo fin de grado		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
	12	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

<p>Los resultados de aprendizaje de la Materia Trabajo Fin de Grado son los relacionados con la tarea de concepción y desarrollo de un sistema, aplicación o servicio informático que sintetice las competencias adquiridas en el Grado, con mayor énfasis en aquellas competencias vinculadas a la temática concreta desarrollada en el Trabajo, y en relación, en su caso, con el Perfil de optatividad seleccionado.</p>
<p>5.5.1.3 CONTENIDOS</p>
<p>Variables, pero en todo caso consistirá en la concepción y desarrollo de un sistema, aplicación o servicio informático de complejidad suficiente, en el que se integrarán las perspectivas hardware, software o ambas.</p>
<p>5.5.1.4 OBSERVACIONES</p>
<p>La asignación concreta de los contenidos y competencias a desarrollar en las asignaturas en las que se organiza la materia se recoge en el Plan Docente del Título y se hace pública a través de la Guía del Estudiante.</p> <p>Las horas de las actividades formativas se explican en el Anexo 5.</p>
<p>5.5.1.5 COMPETENCIAS</p>
<p>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</p>
<p>CG18 - 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.</p>
<p>CG5 - Estar capacitado tanto para trabajar autónomamente, como para integrarse de modo eficaz en equipos de trabajo.</p>
<p>CG6 - Demostrar conocimiento y comprensión del contexto económico y organizativo en el que se desarrolla su trabajo.</p>
<p>CG7 - Haber desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar su formación.</p>
<p>CG1 - Estar capacitado para analizar, razonar y evaluar de modo crítico, lógico y, en caso necesario, formal, sobre problemas que se planteen en su entorno.</p>
<p>CG2 - Estar capacitado para, utilizando el nivel adecuado de abstracción, establecer y evaluar modelos que representen situaciones reales.</p>
<p>CG3 - Estar capacitado para encontrar, relacionar, estructurar e interpretar datos, información y conocimiento provenientes de diversas fuentes.</p>
<p>CG4 - Estar capacitado para transmitir información, ideas, planteamiento de problemas y soluciones, tanto a otros profesionales tecnológicos y científicos, como a personas ajenas a esas disciplinas.</p>
<p>CG8 - Capacidad para concebir, redactar, organizar, planificar, desarrollar y firmar proyectos en el ámbito de la ingeniería en informática que tengan por objeto, la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p>
<p>CG9 - Capacidad para dirigir las actividades objeto de los proyectos del ámbito de la informática.</p>
<p>CG10 - 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.</p>
<p>CG11 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.</p>
<p>CG12 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad.</p>
<p>CG13 - Capacidad para concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes.</p>
<p>CG14 - 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.</p>
<p>CG15 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.</p>
<p>CG16 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.</p>
<p>CG17 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos de informática.</p>
<p>CG19 - 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.</p>
<p>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</p>
<p>No existen datos</p>
<p>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</p>

CE1 - 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.
CE6 - Conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa. Organización y gestión de empresas.
CE2 - 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.
CE3 - 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.
CE4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.
CE5 - 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.
CE7 - 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.
CE8 - 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.
CE9 - 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.
CE10 - Capacidad para elaborar el pliego de condiciones técnicas de una instalación informática que cumpla los estándares y normativas vigentes.
CE11 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CE12 - 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.
CE13 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE14 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CE15 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
CE16 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los Sistemas Operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CE17 - 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.
CE18 - 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.
CE19 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.
CE20 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de la programación paralela, concurrente, distribuida y de tiempo real.
CE21 - Conocimiento y aplicación de los principios fundamentales y técnicas básicas de los sistemas inteligentes y su aplicación práctica.
CE22 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CE23 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
CE24 - Conocimiento de la normativa y la regulación de la informática en los ámbitos nacional, europeo e internacional.
CE25 - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.

CE26 - Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones.		
CE27 - Capacidad de dar solución a problemas de integración en función de las estrategias, estándares y tecnologías disponibles.		
CE28 - Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales.		
CE29 - Capacidad de identificar, evaluar y gestionar los riesgos potenciales asociados que pudieran presentarse.		
CE30 - Capacidad para diseñar soluciones apropiadas en uno o más dominios de aplicación utilizando métodos de la ingeniería del software que integren aspectos éticos, sociales, legales y económicos.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Tutorías	15	100
Estudio y trabajo autónomo individual o en grupo	285	0
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Estudio de casos		
Resolución de ejercicios y problemas		
Aprendizaje basado en problemas		
Aprendizaje orientado a proyectos		
Aprendizaje cooperativo		
Contrato de aprendizaje		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas orales	10.0	50.0
Trabajos y proyectos	50.0	80.0
Técnicas de observación	0.0	10.0

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de La Rioja	Otro personal docente con contrato laboral	3.2	0	3,7
Universidad de La Rioja	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	20.2	1.6	11,6
Universidad de La Rioja	Profesor Contratado Doctor	8.1	8.1	9,3
Universidad de La Rioja	Ayudante Doctor	2.4	2.4	2,4
Universidad de La Rioja	Profesor Titular de Escuela Universitaria	16.9	4	19,6
Universidad de La Rioja	Profesor Titular de Universidad	30.6	30.6	35,4
Universidad de La Rioja	Catedrático de Universidad	3.2	3.2	3,7
Universidad de La Rioja	Catedrático de Escuela Universitaria	2.4	2.4	2,8
Universidad de La Rioja	Ayudante	4	2.4	1,2
Universidad de La Rioja	Profesor colaborador Licenciado	8.9	4.8	10,2

PERSONAL ACADÉMICO

Ver Apartado 6: Anexo 1.

6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS

Ver Apartado 6: Anexo 2.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
35	45	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p>La Universidad de La Rioja, cuenta con un sistema de garantía interna de calidad (SGIC) de los planes de estudio de la UR, aprobado en Consejo de Gobierno de 18 de diciembre de 2008 y modificado en Consejo de Gobierno de 28 de julio de 2014. El sistema es público y accesible en la página web de la UR, recoge todos los procesos y procedimientos especificados en la normativa vigente y respeta escrupulosamente lo establecido en el RD 1393/2007 y el RD 861/2010. El SGIC de la Universidad de La Rioja, recoge los siguientes apartados y procesos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios 2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado <ol style="list-style-type: none"> 2.a. Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza 2.b. Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad del profesorado 		

3. Procedimiento de garantía de la calidad de las prácticas externas
4. Procedimiento de garantía de la calidad de la movilidad estudiantil
5. Procedimiento de análisis y seguimiento de la inserción laboral y de satisfacción con la formación recibida
6. Procedimiento de análisis y seguimiento de los diferentes colectivos implicados (estudiantes, PDI, PAS, etc.)
7. Procedimiento de gestión de sugerencias, quejas, reclamaciones y felicitaciones
8. Procedimiento de extinción de un título y de garantía de los derechos de los alumnos afectados
9. Procedimiento de información pública
10. Procedimiento de medición, análisis y mejora

El SGIC va a ser revisado e incorporará, entre otros aspectos destacados:

- La Política de Calidad de la Universidad de La Rioja
- El Manual de Calidad
- Un nuevo proceso para el seguimiento anual de los títulos de la UR, en consonancia con el establecido por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación
- Un nuevo proceso para la renovación de la acreditación de los títulos de la UR, en consonancia con las directrices establecidas por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación
- Un proceso para la elaboración de planes de mejora

La Comisión Académica de la Universidad de La Rioja es la responsable de establecer el conjunto de elementos a utilizar por la Comisión Académica de la Facultad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes de las titulaciones de las que son responsables, así como para definir los criterios generales para la difusión de las conclusiones obtenidas. Estos elementos recogerán, al menos:

- Informes de rendimiento académico.
- Valoración por muestreo de los trabajos de fin de grado.
- Encuestas de satisfacción de alumnos, egresados, profesores y tutores de prácticas externas.
- Informes de inserción laboral.

Los informes de rendimiento académico e inserción laboral, así como los derivados de las encuestas de satisfacción son elaborados por la Oficina de Calidad y Evaluación de la Universidad de La Rioja, dependiente del Vicerrectorado con estas funciones. Estos informes, globales para toda la universidad, ponen a disposición de los centros información desagregada de los títulos de los que son responsables.

Tanto las encuestas de satisfacción, como la de inserción laboral dirigida a los egresados, incluyen ítems relacionados con la consecución de los objetivos formativos previstos en la Memoria verificada, objetivos expresados en términos de competencias.

La Comisión Académica de la Facultad es la encargada de realizar el seguimiento de estos elementos de valoración (valoración del progreso y de los resultados de aprendizaje de los estudiantes y de los egresados, su satisfacción con la formación recibida y su inserción laboral, así como los informes correspondientes a la satisfacción de otros colectivos universitarios y colectivos externos) y proponer acciones con vistas a la mejora del Grado, previo informe de su Director de Estudios. Este seguimiento tiene carácter anual y forma parte del informe interno de seguimiento de la titulación.

Los responsables del SGIC de la Facultad son:

- Directores de Estudios: Atienden, en primera instancia, los posibles problemas de coordinación que puedan presentarse en el desarrollo de la actividad docente. Anualmente, los directores de estudio elaborarán un informe de seguimiento y mejora de su título donde se valorará, entre otros aspectos, el grado de realización/consecución de las acciones/objetivos previstos para ese año y que contendrá las propuestas de mejora oportunas. Este informe de seguimiento y mejora será remitido a la Comisión Académica de la Facultad para que elabore, en su caso, un plan de seguimiento y mejora del Centro. Dicho plan deberá ser enviado a la Comisión Académica de la Universidad para su estudio y aprobación final. Los directores de estudio ejecutan el plan de seguimiento y mejora, realizan un seguimiento sistemático del desarrollo del título y del cumplimiento de dicho plan, proponen su modificación cuando lo considere oportuno, participando en su elaboración.
- Decano de la Facultad: La ejecución de la política de calidad de la universidad en lo que atañe a la Facultad es responsabilidad del Decano, que actuará como coordinador de calidad de la Facultad. El Director es el responsable de la ejecución de los planes de seguimiento y mejora de la Facultad y coordina a los responsables de estudios en el desarrollo de las labores que les delega.
- Comisión Académica de la Facultad: Tiene responsabilidad en programas formativos y asume las competencias en materia de calidad. La Comisión Académica de la Facultad elaborará un plan de seguimiento y mejora del Centro. Una vez elaborado, dicho plan será enviado a la Comisión Académica de la Universidad para su aprobación. La Comisión Académica de la Facultad será responsable asimismo del seguimiento del plan, pudiendo proponer anualmente su revisión cuando de la observación de resultados se derive la necesidad de modificarlo. En este caso, se seguirá el mismo procedimiento que para su aprobación.

La página web de la Facultad contendrá, al igual que las del resto de centros de la Universidad de La Rioja, los siguientes apartados referidos a su SGIC:

- a) Memorias e informes de verificación y modificación de sus títulos
- b) Informes de seguimiento de sus títulos emitidos por ANECA
- c) Informes de renovación de la acreditación de sus títulos emitidos por ANECA
- d) Informes y planes de mejora de los títulos (emitidos por la Facultad y aprobados por la Universidad de La Rioja)
- e) Mecanismos de coordinación de las enseñanzas impartidas por la Facultad
- f) Acciones tutoriales de los alumnos

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ENLACE	http://www.unirioja.es/SGIC
---------------	---

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN	
CURSO DE INICIO	2009
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN	

En el proceso de elaboración del Plan Docente del Grado, en el que se desarrolla el plan de estudios en asignaturas, se establecen tablas de correspondencia entre el estudio preexistente y la nueva titulación que le sustituye, tomando como referencia en los dos casos los contenidos, competencias y habilidades que se han desarrollado en el plan de estudios cursado y los que están previstos en el nuevo plan.

La tabla podrá contener diferentes criterios de agrupación: por asignaturas, bloques de asignaturas, materias, cursos, etc.

También se podrá determinar la aplicación de otras medidas complementarias necesarias para dar por superadas las asignaturas del nuevo plan de estudios. El objetivo es que los estudiantes no resulten perjudicados por el proceso de cambio.

Esta información será aplicable tanto a los estudiantes que sin finalizar los actuales estudios deseen incorporarse al nuevo estudio, como los que habiendo finalizado los estudios y obtenido el título, deseen acceder a los nuevos estudios y poder obtener el título de Grado.

El procedimiento de adaptación de los estudiantes existentes al nuevo plan de estudios se regirá por lo establecido con carácter general por la Universidad para el reconocimiento y transferencia de créditos, cuyos criterios generales se recogen en la memoria en el apartado 4.4.

Se incluye a continuación una tabla de correspondencias que relaciona asignaturas del plan de estudios del título de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión y materias del plan de estudios del título de Grado en Ingeniería Informática que le sustituye. En el plan docente de la titulación se incluirá una nueva versión de la tabla en la que se incorporarán los nombres de las asignaturas en las que se desarrollan las materias del plan de estudios del grado.

TABLA DE CORRESPONDENCIA DE ASIGNATURAS CON MATERIAS DEL GRADO

Asignaturas de la Ingeniería Técnica en Informática de Gestión	Carácter	Créditos	Materias/asignaturas del grado	Tipo	ECTS
Metodología de la programación	Tr	9	Informática / Metodología de la programación	FB	6
Sistemas informáticos	OB	6	Informática / Sistemas informáticos	FB	6
Cálculo infinitesimal y numérico	Tr	9	Matemáticas / Cálculo infinitesimal	FB	6
Matemática discreta y álgebra	Tr	9 (1)	Matemáticas / Cálculo matricial y vectorial Matemáticas / Matemática discreta	FB FB	6 6
Matemática discreta y álgebra	Tr	9	Matemáticas / Cálculo matricial y vectorial	FB	6
Estructura y tecnología de computadores	Tr	9	Informática / Estructura de computadores	FB	6
Tecnología de la programación	Tr	7,5	Informática / Tecnología de la programación	FB	6
Bases de datos	OB	6	Ingeniería del software y sistemas de información / Bases de datos (3)	OB	6
Lógica	OB	6	Lógica / Lógica	OB	6
Métodos algorítmicos en Matemáticas	OB	6	Matemáticas / Métodos algorítmicos en Matemáticas	FB	6
Estadística	Tr	10,5	Estadística / Estadística	FB	6
Estructura de la información en programación	Tr	6	Programación / Programación orientada a objetos (4)	OB	6
Diseño de bases de datos	OB	6	Ingeniería del software y sistemas de información / Diseño de bases de datos (5)	OB	6
Sistemas operativos	Tr	7,5	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes / Sistemas operativos (6)	OB	6
Administración de empresas para informáticos	Tr	6	Empresa / Empresa	FB	6
Especificación y desarrollo de sistemas de software	Tr	6	Programación / Especificación y desarrollo de sistemas de software (7)	OB	6
Ingeniería del software	Tr	6	Ingeniería del software y sistemas de información / Ingeniería del software (8)	OB	6
Programación de bases de datos	OB	6	Ingeniería del software y sistemas de información / Programación de bases de datos (9)	OB	6

Redes de computadores	OB	7,5	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes / Redes de computadores (10)	OB	6
Contabilidad para Informáticos	Tr	6	Optativas / Contabilidad financiera y analítica (11)	OP	6
Diseño tecnológico de sistemas de información	Tr	6	Ingeniería del software y sistemas de información / Diseño tecnológico de sistemas de información (12)	OB	6
Proyectos de informática	OB	6	Ingeniería del software y sistemas de información / Proyectos de informática (13)	OB	6
Fundamentos físicos de la informática	OP	6	Física / Física	FB	6
Tecnología orientada a objetos	OP	6	Programación / Tecnología orientada a objetos (14)	OB	6
Sistemas distribuidos	OP	6	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes / Sistemas distribuidos (15)	OB	6
Administración de redes y servidores	OP	6	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes / Administración de redes y servidores (16)	OB	6
Programación Internet/Intranet	OP	6	Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes / Programación de aplicaciones web (17)	OB	6
Administración de sistemas de gestión de bases de datos	OP	6	Optativas / Administración de sistemas de gestión de bases de datos (18)	OP	6
Inteligencia artificial	OP	6	Optativas / Inteligencia artificial (19)	OP	6
Instalación, configuración y mantenimiento de equipos informáticos	OP	6	Optativas / Instalación y mantenimiento de computadores (20)	OP	6
Minería de datos	OP	6	Optativas / Ingeniería del conocimiento (21)	OP	6
Desarrollo de aplicaciones multimedia	OP	6	Optativas / Desarrollo de aplicaciones multimedia (22)	OP	6
Optimización	OP	6	Optativas / Modelización optimización (23)	OP	6
Teoría de autómatas y lenguajes formales	OP	6	Optativas / Teoría de autómatas y lenguajes formales (24)	OP	6
Códigos y criptografía	OP	6	Optatividad genérica (2)	OP	6

Tr= Troncal, FB= Materia obligatoria, OB= Obligatorio, OP= Optativas

(1) La adaptación de los 9 créditos de Matemática discreta y álgebra a los 12 ECTS pertenecientes a la materia Matemáticas se hará siempre que el número total de créditos superados ITIG sea igual o superior a los créditos ECTS reconocidos. En otro caso, sólo se reconocerá 6 ECTS de la materia Matemáticas.

(2) En virtud del Artículo 5.3 de la Normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos de la Universidad de La Rioja se podrán reconocer 6 ECTS como *Optatividad genérica* en el Grado a los estudiantes que tengan superada la asignatura Códigos y criptografía de ITIG.

(3) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Ingeniería del software y sistemas de información" relacionados con las bases de datos: Estructura de los Sistemas de Información: las bases de datos, elemento central de cualquier Sistema de Información. SQL como lenguaje estándar para la creación y manipulación de bases de datos relacionales. Manipulación y mantenimiento de bases de datos. Metodologías y ciclos de vida para el desarrollo de sistemas software. UML como lenguaje estándar para la especificación, visualización y documentación de sistemas software. Diseño y evaluación de interfaces persona-computador. Accesibilidad y usabilidad de los sistemas informáticos.

(4) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Programación" relacionados con la programación orientada a objetos: Conceptos fundamentales del paradigma orientado a objetos objeto, clase, estado, herencia, polimorfismo, etc. Lenguajes para la programación orientada a objetos. Entornos y plataformas de desarrollo de software: conocimiento de distintas plataformas de desarrollo de software, tratamiento de los conceptos de POO en distintas plataformas de desarrollo de software.

(5) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Ingeniería del software y sistemas de información" relacionados con el diseño de Bases de Datos: Diseño conceptual y lógico de bases de datos. Construcción de bases de datos. Normalización. Manipulación y mantenimiento de bases de datos. Organización interna y diseño físico. Optimización de BD. Aspectos avanzados relacionados con el diseño de bases de datos

(6) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes" relacionados con los sistemas operativos: Aproximación a la estructura y función de un sistema operativo a través de sus principales aspectos: procesos, gestión de memoria, entrada/salida y sistema de archivos. Gestión de los recursos de un ordenador ocultos bajo la capa del sistema operativo (interfaces de usuario, interfaz de programación de aplicaciones).

(7) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Programación" relacionados con la especificación y desarrollo de sistemas de software: Diseño basado en objetos: diseño basado en responsabilidades, modelado de sistemas, etc. Nociones sobre lenguajes para el modelado de sistemas software.

(8) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Ingeniería del software y sistemas de información" relacionados con la ingeniería del software: Metodologías y ciclos de vida para el desarrollo de sistemas software. UML como lenguaje estándar para la especificación, visualización y documentación de sistemas software. Estudio de las etapas en el desarrollo de software.

(9) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Ingeniería del software y sistemas de información" relacionados con la programación de bases de datos: Arquitecturas de aplicaciones de informáticas con sistema de persistencia basado en BD. APIs de programación de aplicaciones con acceso a BD. Procesamiento de transacciones, acceso concurrente y recuperación en BBDD. Procedimientos almacenados. Disparadores.

(10) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes" relacionados con las redes de computadores: Fundamentos de las redes de ordenadores: topología, medios físicos, aspectos lógicos, modelos de referencia, análisis de prestaciones. Protocolos de Internet. Interfaces de programación de aplicaciones en red (API de sockets).

(11) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la contabilidad analítica y financiera: Características del sistema contable como sistema de información. Fundamentos de contabilidad financiera. Los estados financieros: balance y cuenta de pérdidas y ganancias. Fundamentos de contabilidad financiera. La instrumentación contable. Visión general del proceso contable, basado en el registro y valoración de alguna de las operaciones comerciales y operaciones de inversión y financiación más habituales en las empresas. Contenido de la contabilidad de gestión y su interrelación con la contabilidad financiera. Estudio del resultado empresarial desde una perspectiva interna. Distintos análisis de costes.

(12) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Ingeniería del software y sistemas de información" relacionados con el diseño tecnológico de los sistemas de información: Diseño y evaluación de interfaces persona-computador. Accesibilidad y usabilidad de los sistemas informáticos. Profundización en el lenguaje estándar para la especificación, visualización y documentación de sistemas.

(13) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Ingeniería del software y sistemas de información" relacionados con los proyectos de informática: Gestión de proyectos informáticos: procesos en la dirección de proyectos, alcance del proyecto, gestión de recursos, gestión de la calidad, gestión del tiempo, gestión de costes, gestión de riesgos, documentación del proyecto.

(14) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Programación" relacionados con la tecnología orientada a objetos: Programación de interfaces gráficas de usuario (interacción persona-computador): controles, programación dirigida por eventos, mecanismos de suscripción-notificación. Programación orientada a componentes. Diseño y programación de aplicaciones de varias capas.

(15) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes" relacionados con los sistemas distribuidos: Paradigmas, arquitecturas y mecanismos de comunicación en sistemas distribuidos (paso de mensajes, invocación remota de procedimientos, objetos distribuidos, agentes móviles, servicios web, P2P.). Fundamentos de programación para la construcción de sistemas distribuidos. Aspectos de seguridad en sistemas distribuidos.

(16) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes" relacionados con la administración de redes y servidores: Administración de infraestructuras en red: aspectos hardware y software. Administración de servidores y servicios para aplicaciones en red.

(17) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Sistemas operativos, sistemas distribuidos y redes" relacionados con la programación de aplicaciones web: Fundamentos, conceptos, herramientas y lenguajes para la programación de aplicaciones Web, en el lado del servidor y del cliente.

(18) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la administración de sistemas de gestión de bases de datos (SGBD): aspectos físicos de las bases de datos, seguridad en SGBD, integridad, control de la concurrencia, transacciones, recuperación, y bases de datos distribuidas.

(19) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la inteligencia artificial: sistemas de producción y basados en reglas, representación del conocimiento y lógica, aplicaciones.

(20) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la instalación y mantenimiento de computadores: placas, tarjetas, sistemas de almacenamiento y periféricos.

(21) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la ingeniería del conocimiento: aspectos semánticos en redes (web semántica), minería de datos.

(22) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con el desarrollo de aplicaciones multimedia: Medios gráficos, imagen, sonido y video digital. Diseño asistido por computador. Modelado y animación. Sitios web multimedia. Herramientas de gestión y producción de sistemas multimedia. Soporte multimedia: Arquitecturas y redes (Dispositivos e infraestructuras)

(23) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la modelización y optimización: Introducción a la optimización. Programación lineal. Aplicaciones. Modelos probabilísticos.

(24) El reconocimiento se hará sobre contenidos de la materia "Optativas" relacionados con la teoría de autómatas y lenguajes formales: Lenguajes regulares y autómatas finitos. Equivalencia entre expresiones regulares y autómatas. Lenguajes libres de contexto y autómatas con pila. Gramáticas. Máquinas de Turing. Problemas insolubles. Problema de la parada.

Prácticas Externas

La materia Prácticas Externas y los créditos de prácticas externas incluidos como materia Optativas podrán reconocerse por prácticas en empresa realizadas por los estudiantes de ITIG. Para ello deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- La formación recibida en las prácticas en empresa deberá ser acorde con las competencias que se recogen en las materias de Prácticas Externas.
- Para poder reconocer las materias relacionadas con Prácticas Externas el número de horas de prácticas en empresa realizadas por el estudiante deberá ser, como mínimo, de 180 horas ó 6 créditos (dada la equivalencia establecida en ITIG según la cual 1 crédito = 30 horas). Es un requisito adicional que estos créditos hayan recibido calificación.

Optatividad

- Los créditos optativos del Grado en Ingeniería Informática podrán ser reconocidos de forma parcial o total, en función del currículum del estudiante. Para ello se tendrán en cuenta: la correspondencia entre asignaturas y materias de los dos planes (según la tabla anterior); la posibilidad de reconocimiento de las prácticas externas de carácter optativo (según las condiciones anteriores); y la idoneidad de los créditos cursados, lo que podría dar lugar a reconocimientos como *Optatividad genérica*.
- Para poder obtener un perfil de optatividad se deberán cumplir las condiciones del mismo con las asignaturas reconocidas y las cursadas del nuevo Grado en Ingeniería Informática.

10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5048000-26003787	Ingeniero Técnico en Informática de Gestión-Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de La Rioja

11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16551912P	Francisco José	García	Izquierdo
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Madre de Dios, 53	26006	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
diestudios.informatica@unirioja.es	630444976	941299611	Director de Estudios del Grado

11.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
29146573F	José Luis	Ansorena	Barasoain
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Avenida de La Paz, 93	26006	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vice.planificacion@unirioja.es	630444976	941299120	Vicerrector de Planificación

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
73079169G	Ángel Luis	Rubio	García
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Madre de Dios, 53	26006	La Rioja	Logroño
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
decanato.fct@unirioja.es	630444976	941299611	Decano de la Facultad de Ciencia y Tecnología

Apartado 2: Anexo 1

Nombre :Anexo 01-02-03.pdf

HASH SHA1 :61C41609A5C0EF7681D0A75B91C9E515BC24D6DF

Código CSV :297044415734979549555693

Ver Fichero: Anexo 01-02-03.pdf

Apartado 4: Anexo 1

Nombre :Anexo 04.pdf

HASH SHA1 :A51A0222E81A69CBFB89DF163B7AD0A3CB2B7161

Código CSV :297044646037470509908239

Ver Fichero: Anexo 04.pdf

Apartado 5: Anexo 1

Nombre :Anexo 05.1.pdf

HASH SHA1 :26CE9C0C9BC3F0AC3582852C366C67EB959B2C5C

Código CSV :297044832556398207384649

Ver Fichero: Anexo 05.1.pdf

Apartado 6: Anexo 1

Nombre :Anexo 06.1.pdf

HASH SHA1 :654C39365ECB3C20D359049CFDBC71EE6661641E

Código CSV :297045052954154960553392

Ver Fichero: Anexo 06.1.pdf

Apartado 6: Anexo 2

Nombre :Anexo 06.2.pdf

HASH SHA1 :1A39B0C3FFB6A4FA5BDF9EA8EC5CB5D5EFF72A29

Código CSV :297045258174167058254675

Ver Fichero: Anexo 06.2.pdf

Apartado 7: Anexo 1

Nombre :Anexo 07.pdf

HASH SHA1 :39DBA10D979B0ECB3FF969F67F8179D6489A6377

Código CSV :297045475650135494233109

Ver Fichero: Anexo 07.pdf

Apartado 8: Anexo 1

Nombre :Anexo 08.1.pdf

HASH SHA1 :FD7E5944D0BBF09F4F3FC31B4C400BFF675EBCE1

Código CSV :297045779183375167528084

Ver Fichero: Anexo 08.1.pdf

Apartado 10: Anexo 1

Nombre :Anexo 10.1.pdf

HASH SHA1 :4F18C57BC59F9A336B25CBC380E871838792BECB

Código CSV :297046006258627965387754

Ver Fichero: Anexo 10.1.pdf

Apartado 11: Anexo 1

Nombre :Anexo 11.2.pdf

HASH SHA1 :DEF967BECBD5C9B6004381E24C1A6E854D2E78B9

Código CSV :297046256206238174261081

Ver Fichero: Anexo 11.2.pdf

