

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 Ramón Llull		Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación La Salle	08033021
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Ingeniería Informática	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Ingeniería Informática por la Universidad Ramón Llull			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
ANNA CERVERA VILA		Responsable del área de política académica	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		37327763M	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
JOSEP MARIA GARRELL GUIU		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		77783978W	
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
XAVIER SENMARTÍ SENMARTÍ		Director	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		46324764G	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
C/ Claravall 1		08022	Barcelona
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
vicerektorat.docencia@url.edu		Barcelona	936022249

### 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: Barcelona, a ___ de _____ de ____
	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 Ramón Llull	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.

#### LISTADO DE MENCIONES

No existen datos

RAMA	ISCED 1	ISCED 2
Ingeniería y Arquitectura	Ciencias de la computación	Ingeniería y profesiones afines

#### NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA

#### AGENCIA EVALUADORA

Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya

#### UNIVERSIDAD SOLICITANTE

Universidad Ramón Llull

#### LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
041	Universidad Ramón Llull

#### 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	63	4
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
12	145	16

#### LISTADO DE MENCIONES

MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos	

### 1.3. Universidad Ramón Llull

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08033021	Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación La Salle

#### 1.3.2. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación La Salle

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN
70	70	70
CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN	TIEMPO COMPLETO	

70	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	0.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	0.0	0.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Final/Final/_0BTnejnhqPWJOy2nHzKUWCEUqcB1PLIrOFrBJ8EMa4eKBxA8IzpLJR3GGJlkueR-858PRzL_r3QHB-g1vgMLa2dXnTQ4IKWp">http://www.salleurl.edu/WCM_Front/Final/Final/_0BTnejnhqPWJOy2nHzKUWCEUqcB1PLIrOFrBJ8EMa4eKBxA8IzpLJR3GGJlkueR-858PRzL_r3QHB-g1vgMLa2dXnTQ4IKWp</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

## 2. JUSTIFICACIÓN, ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA Y PROCEDIMIENTOS

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
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
<b>GENERALES</b>
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua
G7 - Adquirir habilidades básicas de manejo del ordenador
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)
G9 - Resolver problemas
G10 - Tomar decisiones
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación
G12 - Adquirir conocimientos en alguna especialidad de formación
G13 - Adquirir capacidad crítica y autocrítica
G14 - Trabajar en equipo
G15 - Adquirir habilidades interpersonales
G16 - Trabajar en un equipo interdisciplinario
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia
G18 - Apreciar la diversidad y multiculturalidad
G19 - Para trabajar en un contexto internacional
G20 - Adquirir compromiso ético
G21 - Ser sensibles con el medio ambiente
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica
G23 - Adquirir habilidades de investigación
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje
G25 - Adaptarse a nuevas situaciones
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)
G27 - Adquirir dotes de liderazgo

G28 - Adquirir conocimiento de culturas y costumbres de otros países
G29 - Trabajar de forma autónoma
G30 - Diseñar y gestionar proyectos
G31 - Adquirir iniciativa y espíritu emprendedor
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua
G33 - Estar motivados para el logro
G34 - Capacidad para comprender, analizar y valorar el panorama del pensamiento contemporáneo a partir del carácter poliédrico de la persona y de su entorno (cultura, sociedad, ética...).
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
No existen datos
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico
E3 - Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería
E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes
E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación
E8 - Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos
E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes
E10 - Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización
E11 - Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social

#### 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

##### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo 1.

##### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

**Sistemas accesibles de información previa a la matriculación y procedimientos accesibles de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso para facilitar su incorporación a la Universidad y a la enseñanza**

###### Vías y requisitos de acceso al título

Para que un alumno pueda cursar los estudios de Graduado en Ingeniería Informática se deben cumplir algunas de las siguientes condiciones:

###### a) Alumnos del Estado Español:

Haber superado la prueba de selectividad o estar en posesión de un título de un Ciclo de Formación de Grado Superior del área temática o proceder de otra universidad o tener el acceso a través del examen para mayores de 25 años.

###### b) Alumnos de la Unión Europea:

Haber realizado en cualquier país europeo estudios que le permitan matricularse en el mismo en una carrera universitaria, según establece el Real Decreto 9509 del 7 de mayo de 2007 publicado el 20 de mayo de 2007 en el BOE núm. 112.

###### c) Alumnos no pertenecientes al Estado Español ni a la Unión Europea:

Habrán de realizar previamente la prueba de selectividad o las pruebas de acceso a la Universidad para mayores de 25 años o proceder de otra universidad.

#### **PERFIL DEL CANDIDATO ADECUADO AL TÍTULO**

La titulación de Grado en Ingeniería Informática pretende conferir al alumno una sólida base de conocimientos interdisciplinarios que le posicionen como un punto clave dentro del desarrollo de la sociedad de la Información y del Conocimiento de nuestro país.

El graduado/a no solamente ha de ser un buen integrador tecnológico, sino que además ha de ser capaz de decidir que formas ha de adoptar la tecnología para que sea realmente eficiente en su papel mediador en el proceso comunicativo. Así pues, se combina el conocimiento armónico de materias tecnológicas con otras de carácter más humanístico.

El graduado/a en Ingeniería Informática ha de ser un profesional con una formación amplia y sólida que le preparará para dirigir y realizar las tareas de todas las fases del ciclo de vida de sistemas, aplicaciones y productos que resuelvan problemas de cualquier ámbito de las TIC, aplicando su conocimiento científico y los métodos y técnicas propios de la ingeniería.

Con lo cual el candidato/a ha de tener un perfil tecnológico con buenas dotes creativas, ha de ser curioso por naturaleza, muy inquieto para adquirir nuevos conocimientos y ha de estar interesado por las nuevas tecnologías.

#### **Condiciones o pruebas de acceso especiales autorizadas por las autoridades competentes.**

Además de los requisitos planteados en el apartado anterior, todos los alumnos que se preinscriban para la futura matriculación a los estudios de Graduado/a en Ingeniería Informática deberán realizar una prueba de acceso para detectar si su perfil coincide con los objetivos y la adquisición de competencias previstas en la titulación. La superación de la referida prueba por parte de los alumnos inscritos será indispensable para su aceptación a cursar la carrera universitaria.

La prueba consiste en un test de perfil con dos partes, una de aptitudes y la otra de personalidad. En esta prueba se persigue determinar si el candidato tiene el perfil adecuado y así evitar el fracaso universitario.

Para la aceptación del estudiante también se tendrá en cuenta su currículum académico y una entrevista personal en el caso de ser necesario.

La Comisión de Admisiones es la responsable del proceso y la admisión de los candidatos.

### **4.3 APOYO A ESTUDIANTES**

#### **Sistemas accesibles de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados**

A través de los sistemas de soporte y orientación implementados por La Salle, los estudiantes tienen a su disposición la Comisión de atención al alumnado que depende directamente de dirección de estudios y se ha creado con el único objetivo de ofrecer y garantizar una atención personalizada a todos los alumnos, su plena integración al Centro y una formación completa. Así mismo, disponen de un equipo de profesores para llevar a cabo el acompañamiento de los alumnos.

La delegación de alumnos complementa los sistemas de apoyo y orientación en lo que concierne a la vida del estudiante. Fomenta diversas entidades de estudiantes con propuestas de actividades extraacadémicas que pretenden complementar su formación.

#### **Comisión de atención al alumnado**

Objetivos de la comisión:

- Tratar los temas de apoyo y orientación globales para los estudiantes.
- Conseguir la plena integración de los nuevos alumnos en la Escuela.
- Coordinar el seguimiento personalizado de los alumnos a través de un sistema de tutorías. En ellas también se pueden tratar los aspectos más personales del alumno.
- Procurar que los alumnos alcancen el máximo rendimiento en sus estudios.
- Encontrar las estrategias necesarias para complementar las carencias de algunos alumnos para alcanzar las competencias transversales o específicas requeridas (programas complementarios, cursillos, clases particulares, etc.).
- Velar para que los alumnos tengan los recursos necesarios para su formación: horas de consulta, espacios de trabajo individual y en equipo, aulas, laboratorios, biblioteca, etc.
- Atender periódicamente a la delegación de alumnos para resolver las incidencias que puedan surgir y llevar a cabo las propuestas de mejora que de ella surja.
- Reunirse con los tutores con cierta periodicidad para verificar y seguir el proceso de acompañamiento de los alumnos.
- Atender las sugerencias y reclamaciones de los estudiantes provenientes por las diferentes vías posibles.

La comisión de atención al alumnado es única para toda la escuela y está compuesta por:

- Director de estudios de Ingeniería i Arquitectura La Salle
- Director de la Escola Universitària d'Enginyeria Tècnica de Telecomunicació La Salle
- Coordinador del alumnado
- Representante de los tutores
- Coordinador de las entidades
- Coordinador de la delegación de alumnos

#### **Equipo de tutores**

Objetivos:

- Facilitar la integración en el Centro a los alumnos de nuevo ingreso.
- Ayuda a la planificación de los estudios de los alumnos.
- Llevar a cabo el seguimiento personalizado de los alumnos (aspectos académicos, personales, que puedan incidir en su rendimiento académico).
- Coordinar las entrevistas personales.
- Detectar posibles dificultades generales en la adquisición de las competencias y aportarlas a la comisión de atención al alumnado.
- Apoyo especial a los alumnos con necesidades educativas especiales.
- Procurar que los alumnos reciban una preparación científica-humana adecuada para entrar en el mundo profesional.
- Promover actividades complementarias culturales y de ocio para la formación completa de los alumnos.
- Atender las sugerencias de los alumnos.
- Seguimiento de las infraestructuras y servicios de la Escuela para que estén adecuados a la formación del alumnado.
- Procurar un servicio de clases complementarias de refuerzo y particulares.

Composición: Profesores-Tutores

**Delegación de alumnos: entidad formada por un par de representantes de cada clase que colabora para garantizar los objetivos planteados por la comisión de atención al alumnado.**

Objetivos:

- Contribuir a la integración de los alumnos en la escuela.
- Motivar a los compañeros para la participación en actividades extraacadémicas.
- Atender las incidencias que puedan surgir y comunicarlas a la comisión de atención al alumnado.
- Vehicular todas las cuestiones no personales vinculadas al proceso formativo que los alumnos consideren necesario abordar.

La delegación de alumnos es única para toda la escuela y está compuesta por:

- Coordinador de la delegación
- Delegados de los grupos de las diversas titulaciones (al inicio del curso académico se eligen dos representantes por clase)

**Entidades La Salle: son un conjunto de organizaciones formadas por estudiantes y profesores de la Escuela que representan una oportunidad única durante el curso de convivencia e integración en el Centro.**

Objetivos:

- Conseguir la plena integración de los nuevos alumnos en la Escuela.
- Organizar actividades culturales y deportivas que complementan la formación de los estudiantes.
- Ayudar a que el alumno, a través de la participación y/u organización de actividades complementarias, tenga el máximo apoyo para conseguir mejorar el rendimiento académico y obtener una formación humana adecuada.

Composición:

- Coordinador del alumnado
- Un responsable de cada entidad

Lista de entidades La Salle actuales:

- Coral
- Grupo Excursionista
- Cineclub
- Local de músicos
- Club Deportivo
- Club Internacional
- Revista del alumnado
- Equipo de Pastoral

**Sistema de orientación profesional: a través del Servicio de Desarrollo Profesional y Bolsa de Trabajo de La Salle se ofrece a todos los alumnos, pero sobretodo a los de los últimos cursos, toda la información disponible sobre:**

- Intercambios nacionales e internacionales
- Becas
- Prácticas externas
- Salidas profesionales

Además, la **Fundación Privada „Parc d'Innovació Tecnològica i Empresarial La Salle**, fundada en el año 2001, tiene como uno de sus objetivos principales la orientación a los estudiantes hacia la potenciación de iniciativas y proyectos que en un futuro pueden desarrollarse en empresas de tecnología puntera mediante la creación de las condiciones más idóneas y favorables durante la fase preempresarial de las iniciativas y proyectos comentados.

Así, La Salle acompaña a los estudiantes emprendedores en las etapas iniciales de la creación de nuevas empresas ofreciéndoles toda la ayuda necesaria para iniciar su proyecto empresarial a través del Área de Creación de Empresas. En esta área, en los últimos cuatro años, se han creado más de 70 empresas de base tecnológica.

Con esta estructura, que ya funciona en las titulaciones actuales, se tiene la voluntad de atender de forma organizada y efectiva las necesidades del alumnado, su soporte y orientación.

4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS	
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	60
<b>Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	0
<b>Adjuntar Título Propio</b>	

Ver Apartado 4: Anexo 2.

<b>Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional</b>	
MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

### 1.Regulación general

El Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Acuerdo de 25 de octubre de 2004, del Consejo de Coordinación Universitaria, por el que se establecen los criterios generales a que habrán de ajustarse las Universidades en materia de convalidación y adaptación de estudios cursados en centros académicos españoles o extranjeros.

El Real Decreto 285/2004 de 20 de febrero, el RD 309/2005 de 18 de marzo y Acuerdo del Consejo de Coordinación Universitaria del MEC de 25 de octubre de 2004, establecen los criterios que son de aplicación general respecto a la convalidación y adaptación de estudios.

El Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

**El Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de cualificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado.**

### Proceso

1. El estudiante, antes de proceder a realizar la matrícula en el Centro, solicita en la secretaría el reconocimiento y transferencia de créditos de los estudios que haya cursado y aprobado en otros centros universitarios con titulaciones oficiales.
2. El estudiante presenta toda la documentación necesaria para su tramitación:
  - Impreso de solicitud
  - Certificado de estudios
  - Programa oficial de aquellas asignaturas de las que solicita su reconocimiento.
3. La comisión de convalidaciones interna, ya existente en el Centro, procede al estudio del caso.
4. Un representante de la comisión de convalidaciones mantiene una entrevista con el estudiante interesado para notificarle la decisión, que está condicionada por la aprobación de la comisión de convalidaciones de la universidad.
5. Una vez estudiadas las solicitudes se trasladarán las propuestas al Rectorado para su resolución definitiva y aprobación por parte de la Comisión de Convalidaciones de la Universitat Ramon Llull (esta Comisión está formada por un representante de cada centro y el Vicerrector de Docencia y Convergencia Europea).
6. Las materias y asignaturas transferidas y reconocidas figuraran con esta denominación en el expediente del estudiante en la Universitat Ramon Llull.
7. La resolución definitiva es comunicada al solicitante.

## 2.Transferencia de créditos

En los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en nuestra Universidad o en cualquier otra, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Estos créditos constarán como créditos de Transferencia y quedarán reflejados en el Suplemento Europeo al título.

Recibido el expediente académico universitario del alumno que se incorpora a los estudios de la titulación, se procede a su evaluación por parte de Secretaría Académica. A continuación se recalifican todos los créditos que el alumno ya tiene aprobados, incorporándose a su nuevo expediente como transferidos todos aquellos créditos que por su naturaleza no pueden ser reconocidos.

## 3.Reconocimiento de créditos

Se reconocerán por parte de Secretaría Académica todos aquellos créditos obtenidos por el estudiante con anterioridad en estudios oficiales cursados en cualquier Universidad, que puedan ser computados para la obtención de la titulación de Graduado en Ingeniería en Informática. Para ello, de acuerdo con la normativa establecida por la Universidad, deberán respetarse las reglas básicas siguientes:

- a) Serán objeto de reconocimiento automático los créditos correspondientes a aquellas materias cursadas en una titulación universitaria oficial que se adecuen a las competencias y conocimientos asociados a las materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
- a) o Serán objeto de reconocimiento automático los créditos correspondientes a las materias de formación básica, de acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales para todos aquellos alumnos provenientes de titulaciones de la Rama de Ingeniería y Arquitectura.
- b) o Serán igualmente objeto de reconocimiento automático los créditos correspondientes a aquellas otras materias cursadas en una titulación no perteneciente a la rama de Ingeniería y Arquitectura pero que sí pertenecen a la formación básica de la rama de Ingeniería y Arquitectura.
- e) o Además se reconocerán todos aquellos créditos teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal.
- b) Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Oficiales No Universitarias.  
En este programa se reconocen créditos cursados en Ciclos Formativos de Grado Superior de ramas afines a los de la titulación.
- c) Reconocimiento de créditos cursados en Títulos Propios.  
En este programa no se reconocen créditos cursados en Títulos Propios.
- d) Reconocimiento de créditos cursados por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.  
En este programa se pueden reconocer hasta un 15% de créditos por Acreditación Experiencia Laboral y Profesional.

La definición de las materias básicas por Ramas según el anexo II del R. D. 1393/2007 se ha realizado de forma que el reconocimiento sea posible.

Estos créditos también serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

## 4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección		
Estudio y trabajo personales del alumno		
Trabajo en laboratorio		
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio		
Actividades de evaluación		
Prácticas en empresa		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
Prácticas laborales preprofesionales		
Tutoría		
Seminarios		
Aprendizaje colaborativo		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Exámenes		
Controles o ejercicios en clase		
Informes o trabajos personales o en grupo		
Informes o ejercicios en el laboratorio		
Participación en clase o en el laboratorio		
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo		
Trabajos personales		
Presentaciones orales		
<b>5.5 NIVEL 1: Formación Básica</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Empresa</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
<b>ECTS NIVEL2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	4	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Value chain and financial economics</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	4	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>El desarrollo de un producto y su valoración económica.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Dominio de la logística de entrada y salida, operaciones, marketing, ventas y servicios. La infraestructura para soportar la cadena de valor, recursos humanos, desarrollo de la tecnología y finalmente compras. Cadena de valor y ventajas en costes. Diferenciación de la cadena de valor y la tecnología asociada.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua		
G28 - Adquirir conocimiento de culturas y costumbres de otros países		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	81	100
Estudio y trabajo personales del alumno	21.6	10
Actividades de evaluación	5.4	80
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		

Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	20.0
Participación en clase o en el laboratorio	5.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	5.0	25.0
Trabajos personales	5.0	20.0
<b>NIVEL 2: Comunicación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
<b>ECTS NIVEL2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Business and engineering</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	4	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estar preparado para afrontar asignaturas en una tercera lengua, el inglés.</li> <li>• Saber que es hacer un ingeniero, que es la tecnología y la importancia de su gestión.</li> <li>• Una buena formación humanística.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
¿Qué hace un ingeniero?, ¿Qué significa ser ingeniero? Conocimiento y habilidades que necesita un ingeniero. Los factores que conducen al éxito de un ingeniero. Introducción a la profesión de ingeniero. Introducción a la forma en que los ingenieros piensan, preguntan y responden a preguntas que solucionan las necesidades de la sociedad. Incluye toda la temática relacionada con la parte humana y comunicación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua		
G28 - Adquirir conocimiento de culturas y costumbres de otros países		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	89.1	90
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	13.5	10
Actividades de evaluación	5.4	90
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	20.0
Participación en clase o en el laboratorio	5.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	5.0	25.0
Trabajos personales	5.0	20.0
<b>NIVEL 2: Matemáticas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Matemáticas
<b>ECTS NIVEL2</b>	26	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		

ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
18	8	
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Cálculo		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	10	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
10		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Álgebra		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	8	Anual
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
8		
ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Estadística y análisis matemático</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Básica		8	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Anual 1</b>		<b>ECTS Anual 2</b>	
		8	
<b>ECTS Anual 4</b>		<b>ECTS Anual 5</b>	
<b>Lenguas en las que se imparte</b>			
<b>CASTELLANO</b>		<b>CATALÁN</b>	
Sí		Sí	
<b>GALLEGO</b>		<b>VALENCIANO</b>	
No		No	
<b>FRANCÉS</b>		<b>ALEMÁN</b>	
No		No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimientos matemáticos para afrontar el título de Grado</li> </ul>			
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cálculo matricial, Sistemas de ecuaciones lineales, Espacios Vectoriales (independencia lineal, subespacio, base, componentes de un vector en una base, cambios de base), Aplicaciones lineales (Núcleo, imagen, matriz asociada a una aplicación lineal), Endomorfismos (valores y vectores propios, diagonalización), Espacio vectorial Euclidiano (producto escalar, norma, ángulo, proyección ortogonal, ortogonalización de vectores), Descomposición de matrices, y Métodos numéricos</li> <li>Funciones. Integración. Interpolación e integración numérica. Series. Ecuaciones diferenciales. Resolución numérica de EDOs.</li> <li>Funciones de varias variables (continuidad, límites, derivadas direccionales, derivadas parciales, diferencial, gradiente, máximos y mínimos), integración múltiple (dobles, triples, etc.), integración vectorial (línea y superficie), Probabilidad (probabilidad básica y variables aleatorias) Estadística (contrastos de hipótesis, inferencia, análisis multivariante)</li> </ul>			
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>			
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>			
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>			
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos			
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos			
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio			
G9 - Resolver problemas			
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación			
G14 - Trabajar en equipo			
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica			
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>			
No existen datos			
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>			
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación			
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>			
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>		<b>HORAS</b>	
		<b>PRESENCIALIDAD</b>	

Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	270	90
Estudio y trabajo personales del alumno	291.6	10
Trabajo en laboratorio	40.5	90
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	40.5	10
Actividades de evaluación	59.4	90
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	20.0
Participación en clase o en el laboratorio	5.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	5.0	25.0
Trabajos personales	5.0	20.0
<b>NIVEL 2: Informática</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Informática
<b>ECTS NIVEL2</b>	10	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
10		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Metodología y tecnología de la programación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	10	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>

10		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos de un ordenador y su programación.</li> <li>• Implementación de software.</li> <li>• Uso de un pseudocódigo para potenciar la reflexión sobre un lenguaje de programación.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al ordenador. Pseudocódigo: introducción, ficheros, memoria dinámica. Lenguaje C: introducción, ficheros, memoria dinámica. Ordenación. Tipos Abstractos de Datos. Estructuras de datos lineales. Introducción a la recursividad. Fundamentos de los lenguajes de programación.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos		
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G7 - Adquirir habilidades básicas de manejo del ordenador		
G9 - Resolver problemas		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G13 - Adquirir capacidad crítica y autocrítica		
G14 - Trabajar en equipo		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	110.7	100
Estudio y trabajo personales del alumno	54	10
Trabajo en laboratorio	45.9	80

Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	43.2	10
Actividades de evaluación	16.2	90
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	20.0
Participación en clase o en el laboratorio	5.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	5.0	25.0
Trabajos personales	5.0	20.0
<b>NIVEL 2: Física</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Física
<b>ECTS NIVEL2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
12		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Electrónica básica</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	12	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
12		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No

<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos de la física eléctrica y los componentes de electrónica básicos.</li> <li>• Ser capaces de analizar circuitos electrónicos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Componentes pasivos. Análisis en DC y AC. Diodos. BJT: conceptos y regiones de trabajo. Circuitos de polarización. Amplificadores Operacionales.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos		
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G9 - Resolver problemas		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G13 - Adquirir capacidad crítica y autocrítica		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	118.8	100
Estudio y trabajo personales del alumno	67.5	10
Trabajo en laboratorio	91.8	90
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	27	10
Actividades de evaluación	21.6	90
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0

Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	5.0	20.0
Participación en clase o en el laboratorio	5.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	5.0	25.0
Trabajos personales	5.0	20.0
<b>NIVEL 2: Pensamiento y Creatividad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>RAMA</b>	<b>MATERIA</b>
Básica	Artes y Humanidades	Ética
<b>ECTS NIVEL2</b>	7	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
2	2	3
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Pensamiento y Creatividad I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	2	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
2		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Pensamiento y Creatividad II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>

Básica	2	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	2	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Pensamiento y Creatividad III</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	3	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		3
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Capacidad de lectura y comprensión de textos literarios y humanísticos</p> <p>Capacidad de definir conceptos básicos: empresa, trabajo, solidaridad, etc.</p> <p>Saber situar los problemas y las relaciones interculturales</p> <p>Sentirse implicado en la promoción de los derechos humanos</p> <p>Haber asumido la responsabilidad social y ética de la profesión</p> <p>Tener interés e instrumentos para la creatividad y la innovación</p> <p>Tener capacidad para organizar equipos humanos y solucionar problemas de relación</p> <p>Implementación de proyectos basados en la nueva modalidad de sostenibilidad y perspectivas</p> <p>Capacidad de crear la cultura en la empresa de la responsabilidad corporativa</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

La era de la ciencia y la tecnología (características y valores). El principio de responsabilidad y de precaución. Ética del respeto. Del desarrollo sostenible al equilibrio y la armonía. La globalización. Ética, territorio y paisaje. Ética y recursos energéticos. El sentido de la economía y los criterios éticos. Propuestas de creatividad tecnológica para un mundo más sostenible. Propuestas creativas de nuevas formas de trabajo. Propuestas creativas para un mundo más justo y solidario. La ciencia-ficción como fuente de creatividad. Las dimensiones de la condición humana. Persona y comunidad. Cuidado de uno mismo y de los demás (las virtudes). El sentido de la justicia. El sentido de la solidaridad. La libertad. Derechos humanos (ejes fundamentales y el sentido de la Declaración). El problema del mal y del sinsentido. La experiencia de la belleza como base para la creatividad. El lenguaje y la creación de conceptos. La inteligencia colectiva y la creatividad. Recapitulando: Ser humano, creatividad, generación y generosidad. Para una definición de empresa (el equipo y la estrategia). Relaciones humanas (poder, autoridad, confianza). La ética de la profesión y la responsabilidad social corporativa. Organización, eficacia y comunicación. Cultura empresarial y cultura cívica. Contextos de interculturalidad. La creatividad en la organización de los equipos. La creatividad en las relaciones interculturales. La creatividad en la ideación de nuevos proyectos empresariales. La creatividad como horizonte para una sociedad dinámica.

*Pensamiento y creatividad I: Desarrollo sostenible y solidaridad*

- Tema 1. La era de la ciencia y la tecnología. Características y valores
- Tema 2. El principio de responsabilidad y de precaución
- Tema 3. Ética del respeto
- Tema 4. Del desarrollo sostenible al equilibrio y la armonía
- Tema 5. La globalización
- Tema 6. Ética, territorio y paisaje
- Tema 7. Creatividad e innovación. Concepto general y bases interdisciplinares I
- Tema 8. La creatividad en un mundo complejo I
- Tema 9. Propuestas de creatividad tecnológica para un mundo más sostenible
- Tema 10. Propuestas creativas de nuevas formas de trabajo
- Tema 11. Propuestas creativas para un mundo más justo y solidario
- Tema 12. La ciencia-ficción como fuente de creatividad

*Pensamiento y creatividad II: Fundamentos antropológicos*

- Tema 1. Las dimensiones de la condición humana
- Tema 2. Persona y comunidad
- Tema 3. Cuidado de uno mismo y de los demás: las virtudes
- Tema 4. El sentido de la justicia
- Tema 5. El sentido de la solidaridad
- Tema 6. Derechos humanos. Los ejes fundamentales y el sentido de la Declaración
- Tema 7. Creatividad e innovación. Concepto general y bases interdisciplinares II
- Tema 8. La creatividad en un mundo complejo II
- Tema 9. La experiencia de la belleza como base para la creatividad
- Tema 10. El lenguaje y la creación de conceptos
- Tema 11. La inteligencia colectiva y la creatividad
- Tema 12. Recapitulando: Ser humano, creatividad, generación y generosidad

*Pensamiento y creatividad III: Relaciones humanas. Proyecto*

- Tema 1. Para una definición de empresa. El equipo y la estrategia
- Tema 2. Relaciones humanas: poder, autoridad, confianza
- Tema 3. La ética de la profesión y la responsabilidad social corporativa
- Tema 4. Organización, eficacia y comunicación
- Tema 5. Cultura empresarial y cultura cívica

- Tema 6. Contextos de interculturalidad
- Tema 7. La creatividad en la organización de los equipos
- Tema 8. La creatividad en las relaciones interculturales
- Tema 9. La creatividad en la ideación de nuevos proyectos empresariales
- Tema 10. La creatividad como horizonte para una sociedad dinámica

Proyecto práctico

Proyecto (individual o colectivo) tutorizado, directamente relacionado con la creatividad y la innovación en los diversos campos de cooperación social.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua

G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)

G15 - Adquirir habilidades interpersonales

G20 - Adquirir compromiso ético

G21 - Ser sensibles con el medio ambiente

G25 - Adaptarse a nuevas situaciones

G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)

G28 - Adquirir conocimiento de culturas y costumbres de otros países

G29 - Trabajar de forma autónoma

G34 - Capacidad para comprender, analizar y valorar el panorama del pensamiento contemporáneo a partir del carácter poliédrico de la persona y de su entorno (cultura, sociedad, ética...).

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

No existen datos

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	81	100
Estudio y trabajo personales del alumno	21.6	0
Actividades de evaluación	5.4	50

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Clases teóricas

Seminarios

Aprendizaje colaborativo

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	60.0
Informes o trabajos personales o en grupo	20.0	40.0
Participación en clase o en el laboratorio	10.0	30.0

**5.5 NIVEL 1: Ingeniería de computadores**

5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Estructura y arquitectura de computadores		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	23	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	4,5	4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Introducción a los ordenadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	9	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
4,5	4,5	
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	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: Sistemas digitales y microprocesadores		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL

Obligatoria	9	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		4,5
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
4,5		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Arquitectura de Computadores</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
4,5		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos básicos de tecnología digital y de sus componentes así como la forma de diseñar sistemas digitales.</li> <li>• Diseño y uso de sistemas, componentes, procesos o experimentos para conseguir los requisitos establecidos y analizar e interpretar los resultados obtenidos.</li> <li>• Identificación, formulación y resolución de problemas de base tecnológica que requieren un sistema digital.</li> <li>• Uso de las técnicas y herramientas de diseño de sistemas para desarrollarlo desde su inicio hasta que empieza a funcionar.</li> <li>• Conocimientos en el uso de herramientas de simulación de sistemas digitales.</li> <li>• Conocimientos de diseño con microprocesadores.</li> <li>• Fundamentos, estructura, arquitectura y tecnología de computadores.</li> <li>• Se conocen las técnicas utilizadas en las arquitecturas paralelas, multiprocesadores, multicomputadores y computación de altas prestaciones.</li> <li>• Se dispone de los fundamentos básicos de funcionamiento de equipos periféricos.</li> <li>• Conocimientos de dispositivos de visualización, almacenamiento, entrada/salida y transferencia de información.</li> <li>• Diseño de soluciones informáticas a problemas concretos.</li> </ul>		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de representación numérica. Álgebra de Boole y puertas lógicas. Sistemas combinacionales. Bloques funcionales y aritmética binaria. Elementos de memorización, biestables, registros, contadores y memorias. Sistemas secuenciales.</li> <li>• Tecnologías digitales. Sistemas de proceso. Microprocesadores y Microcontroladores. Sistemas de proceso con microprocesadores. Periféricos, interrupciones, temporizadores y Programación ensamblador.</li> <li>• Fundamentos, estructura y arquitectura de computadores. Tecnología de computadores. Procesadores segmentados. Planificación dinámica de instrucciones. Estudio de procesadores. Programación consciente de la microarquitectura. Procesadores Multithreading, VLIW, vectoriales. Procesadores SIMD, multiprocesadores y multicomputadores</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos		
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G9 - Resolver problemas		
G10 - Tomar decisiones		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G12 - Adquirir conocimientos en alguna especialidad de formación		
G14 - Trabajar en equipo		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	299	100
Estudio y trabajo personales del alumno	141	20
Trabajo en laboratorio	59	80
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	79	20
Actividades de evaluación	43	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

Exámenes	40.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	5.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	20.0	40.0
<b>NIVEL 2: Periféricos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Tecnologías en periféricos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Se dispone de los fundamentos básicos de funcionamiento de equipos periféricos.</li> <li>Conocimientos de dispositivos de visualización, almacenamiento, entrada/salida y transferencia de información</li> <li>Programación de device drivers.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción y clasificación. Técnicas de sincronismo. Gestión de las transferencias de datos y técnicas DMA. Dispositivos de visualización alfanumérica y gráfica. Sistemas de almacenamiento magnético y óptico. Dispositivos de entrada y salida. Device drivers. Buses de datos.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G9 - Resolver problemas		
G10 - Tomar decisiones		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad		
E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	42	100
Estudio y trabajo personales del alumno	18	10
Trabajo en laboratorio	6	20
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	32	20
Actividades de evaluación	9	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	40.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	5.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	10.0	40.0

<b>5.5 NIVEL 1: Ingeniería del software</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Metodología del software</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
4	4	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyectos de Programación I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>Lenguas en las que se imparte</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Metodología del Software II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
4		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Metodología del Software I</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Proyectos de Programación II</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6

4		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Se dispone de los conocimientos necesarios sobre el análisis, diseño e implementación de sistemas orientados a objetos.</p> <p>Se emplean herramientas para el desarrollo, programación, prueba y control, calidad del software y gestión de la configuración.</p> <p>Se disponen de conocimientos relativos a los aspectos legales relacionados con la gestión de la información.</p> <p>Se dispone de capacidad para el modelado e implementación de sistemas de información.</p>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de software. Patrones de diseño GOF. Patrones de diseño GRASP. Herramientas de soporte a las pruebas</li> <li>• Modelos del proceso del software. Tipos de aplicaciones. Especificación y análisis de requerimientos. Modelos estático y dinámico. Arquitectura: capas y niveles. Diseño: interfaces, base de datos. Patrones de diseño. Pruebas. Calidad del software. Gestión de la configuración...</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos		
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G9 - Resolver problemas		
G10 - Tomar decisiones		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G14 - Trabajar en equipo		
G15 - Adquirir habilidades interpersonales		
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		

E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes		
E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad		
E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	135	100
Estudio y trabajo personales del alumno	27	10
Trabajo en laboratorio	81	50
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	81	20
Actividades de evaluación	81	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Desarrollo del software</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	17	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	4	5
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
8		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Proyectos Web I</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>	
Obligatoria	4	Semestral	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>	
	4		
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>	
Sí	Sí	No	
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>	
No	No	No	
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>	
No	No	No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Proyectos Web II</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>	
Obligatoria	5	Semestral	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>	
		5	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>			
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>	
Sí	Sí	No	
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>	
No	No	No	
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>	
No	No	No	
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: Proyectos en arquitectura distribuida</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>	

Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
4		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Programación en Dispositivos Móviles</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
4		
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se dispone de los conocimientos para la especificación de requerimientos de sistemas de información</li> <li>• Conceptos avanzados de bases de datos, seguridad, concurrencia y transacciones</li> <li>• Se puede construir aplicaciones informáticas basadas en arquitecturas cliente/servidor y web.</li> <li>• Se dispone de los conocimientos necesarios y básicos para la utilización de patrones de diseño.</li> <li>• Conocimientos para la programación de aplicaciones con acceso a bases de datos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis orientado a objetos: modelo estático y modelo dinámico. Arquitectura cliente/servidor. Diseño orientado a objetos: subsistemas y capas. Diseño de interfaz GUI de usuario: Normas y estándares. Diseño de base de datos. Implementación utilizando patrones de diseño y programación orientada a eventos. Pruebas. Tecnologías cliente y tecnologías servidor.</li> <li>• Análisis orientado a objetos. Arquitectura. Servidores web. Diseño orientado a objetos. Diseño de interfaz WEB de usuario: usabilidad, principios y normas. Implementación utilizando patrones de diseño. Pruebas. Tecnologías cliente y tecnologías servidor.</li> <li>• Análisis y diseño de aplicaciones distribuidas. Arquitecturas distribuidas. Servicios Middleware. Tecnologías servidor.</li> </ul>		

<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G9 - Resolver problemas		
G10 - Tomar decisiones		
G12 - Adquirir conocimientos en alguna especialidad de formación		
G14 - Trabajar en equipo		
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)		
G30 - Diseñar y gestionar proyectos		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes		
E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad		
E8 - Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos		
E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes		
E10 - Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	189	100
Estudio y trabajo personales del alumno	81	10
Trabajo en laboratorio	81	60
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	81	10
Actividades de evaluación	27	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		

Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Bases de datos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	5	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	5	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Bases de Datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de las arquitecturas de las bases de datos.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Conceptos básicos de gestores de bases de datos. El modelo relacional. El sublenguaje SQL. Modelo Entidad/Relación. Transacciones. Concurrencia. Seguridad. Administración y herramientas. Instalación, ajuste y administración de un sistema gestor. Ley Orgánica de Protección de Datos.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		

G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G9 - Resolver problemas		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad		
E10 - Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	54	100
Estudio y trabajo personales del alumno	13.5	20
Trabajo en laboratorio	27	20
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	27	10
Actividades de evaluación	13.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Inteligencia artificial</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	9	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>

		4
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sistemas basados en el conocimiento</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		4
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Minería de datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
5		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de técnicas de inteligencia artificial, sistemas basados en el conocimiento y minería de datos.</li> <li>• Conocimientos para el uso estratégico de la información, aprendizaje a partir de la información y gestión del conocimiento.</li> <li>• Se conocen las técnicas de organización, mantenimiento, explotación y presentación de la información.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Resolución de problemas. Algoritmos de búsqueda. Representación del conocimiento. Razonamiento. Sistemas basados en el conocimiento. Planificación.</p> <p>Conocimiento a partir de los datos. Preparación de datos. Técnicas de aprendizaje automático: clasificación y arboles de decisión, redes neuronales, agregación y clustering, reglas de asociación, redes bayesianas. Evaluación de modelos. Sistemas OLAP. Herramientas DW, EIS/DSS.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G9 - Resolver problemas		
G10 - Tomar decisiones		
G12 - Adquirir conocimientos en alguna especialidad de formación		
G14 - Trabajar en equipo		
G15 - Adquirir habilidades interpersonales		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G27 - Adquirir dotes de liderazgo		
G31 - Adquirir iniciativa y espíritu emprendedor		
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua		
G33 - Estar motivados para el logro		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes		
E10 - Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	108	100
Estudio y trabajo personales del alumno	40.5	10
Trabajo en laboratorio	27	30
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	40.5	20
Actividades de evaluación	13.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	5.0	30.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	40.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Programación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Programación, algoritmia y estructuras de datos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	14	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	14	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño y programación orientados a objetos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Programación avanzada y estructuras de datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	8	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
	8	
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de soluciones informáticas a problemas concretos.</li> <li>• Uso de un pseudocódigo para potenciar la reflexión sobre un lenguaje imperativo</li> <li>• Secuenciación correcta de sentencias.</li> <li>• Estructuración y modularización del código</li> <li>• Conocimientos de un lenguaje imperativo real.</li> <li>• Conocimientos de un lenguaje orientado a objetos real.</li> <li>• Uso de un entorno real de programación</li> <li>• Utilización de patrones de diseño y diagrama de clases.</li> <li>• Trabajo en equipo en el análisis, diseño e implementación de software.</li> <li>• Definición de la estructura modular y de datos para llevar a cabo las aplicaciones informáticas.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Análisis, diseño y programación orientada a objetos. Patrones de diseño (GRASP, GOF). Diagrama de clases (UML). Estructuras de datos lineales.</p> <p>Recursividad y aplicaciones avanzadas ("quicksort, reinas, hanoi"). Cálculo de coste de algoritmos. Estructuras de datos avanzadas (tablas, árboles, grafos).</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G7 - Adquirir habilidades básicas de manejo del ordenador		
G9 - Resolver problemas		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G14 - Trabajar en equipo		
G15 - Adquirir habilidades interpersonales		

G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje		
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E8 - Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	191	100
Estudio y trabajo personales del alumno	48	10
Trabajo en laboratorio	56	25
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	56	20
Actividades de evaluación	28	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	10.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	20.0	40.0
<b>NIVEL 2: Lenguajes de programación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Lenguajes de programación</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		6
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se conocen los fundamentos básicos para la definición formal de lenguajes de programación.</li> <li>• Se conocen las técnicas para la implementación de lenguajes de programación.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Lenguajes de programación: definición y diseño. Sintaxis: clasificación de Chomsky. Lenguajes regulares, expresiones regulares y autómatas de estados finitos. Análisis lexicográfico: diseño e implementación. Lenguajes incontextuales, gramáticas incontextuales y analizadores sintácticos. Analizadores sintácticos descendentes y ascendentes: diseño e implementación.</p> <p>Traducción dirigida por sintaxis. Gramáticas de atributos. Análisis Semántico: diseño e implementación. Generación de código: diseño e implementación.</p>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos		
G9 - Resolver problemas		
G14 - Trabajar en equipo		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		

E8 - Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	81	100
Estudio y trabajo personales del alumno	14	10
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	58	10
Actividades de evaluación	9	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	10.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	20.0	40.0
<b>NIVEL 2: Interactividad y experiencia de usuario</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	10	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
2,5	2,5	5
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Diseño y usabilidad</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	5	Semestral

<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
2,5	2,5	
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: Programación de Gráficos 3D</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		5
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
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aplican los fundamentos básicos para la definición y descripción de procedimientos e interfaz de usuario</li> <li>• Se dispone de los conocimientos necesarios y básicos sobre Diseño Gráfico y de herramientas de retoque de imagen</li> <li>• Se aplican las bases artísticas y creativas mínimas y necesarias para el buen diseño de cualquier producto software</li> <li>• Se dispone de los conocimientos de "Human Computer Interaction/Usabilidad" para la práctica del DCU (Diseño Centrado en Usuario).</li> <li>• Se pueden identificar, formular y resolver problemas de Usabilidad en entornos multidisciplinares, tanto en equipo como de forma individual.</li> <li>• Se comprende realmente el impacto de la Usabilidad en los procesos de trabajo y de la sociedad.</li> <li>• Se conoce la metodología de programación gráfica 2D/3D de bajo nivel.</li> <li>• Se dispone de la base matemática necesaria así como el conocimiento de librerías de programación gráfica.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Herramientas de retoque digital de imágenes. Diseño gráfico digital. Herramientas de creación vectorial. Herramientas de Creación y Maquetación para Internet. Descripción de la Usabilidad clásica (Test de Tareas, Card Sorting¿) y de la Experiencia de Usuario (Entrevistas estructuradas¿). Infraestructuras necesarias para realizar estudios de Usabilidad. Diseño centrado en el usuario. Herramientas de creación y de animación vectorial. Programa-</p>		

ción para Interfaces Multimedia. Dispositivos que complementan el análisis en un Test (EyeTracker). Definición de perfiles. Datos cuantitativos y cualitativos. Metodologías aplicadas según los objetivos del proyecto.

Programación 3D. Transformaciones homogéneas. Cámara sintética. Iluminación en tiempo real. Texturas. Niebla digital. Canal alfa y modelos de color. Curvas y superficies. Efectos especiales.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos

G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio

G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión

G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua

G7 - Adquirir habilidades básicas de manejo del ordenador

G9 - Resolver problemas

G10 - Tomar decisiones

G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación

G14 - Trabajar en equipo

G15 - Adquirir habilidades interpersonales

G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje

G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	108	100
Estudio y trabajo personales del alumno	58	10
Trabajo en laboratorio	62	60
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	26	10
Actividades de evaluación	16	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Clases de problemas y ejercicios

Prácticas de laboratorio

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	50.0	70.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	10.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	30.0	50.0

#### 5.5 NIVEL 1: Sistemas operativos y redes

<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Señales y redes</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	14	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		3
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
3	4	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Seguridad en las TIC</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Redes de Área Local</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>

Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
3		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Interconexión de redes de datos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	4	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimiento de señales y sistemas analógicos</li> <li>• Conocimiento de señales y sistemas digitales</li> <li>• Tecnologías y diseño de redes locales</li> <li>• Diseño e implementación de intranets.</li> <li>• Diseño de convertidores AD y DA.</li> <li>• Análisis, diagnóstico y resolución de problemas de red.</li> <li>• Arquitectura e infraestructura de redes y servicios telemáticos.</li> <li>• Se conocen las principales técnicas de seguridad.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		

- Señales y sistemas analógicos: representación temporal y frecuencial, teorema del muestreo, cuantificación y codificación, conversión AD y DA. Señales y sistemas discretos: representación temporal y frecuencial, TFSD, delmación e interpolación. Modulaciones analógicas y digitales básicas.
- Conmutación de datos. Torre OSI. Redes de área local. TCP/IP. Direccionamiento IP. Encaminamiento. Redes locales virtuales (VLANs). Traducción de direcciones. IPv6. Protocolos de aplicación de Internet.
- Acceso remoto. Redes WAN. Redes privadas virtuales (VPN). XDSI. Frame Relay. ATM. ADSL. Introducción a MPLS.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio

G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión

G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua

G9 - Resolver problemas

G10 - Tomar decisiones

G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación

G14 - Trabajar en equipo

G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico

E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes

E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad

E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes

E11 - Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	216	100
Estudio y trabajo personales del alumno	40.5	10
Trabajo en laboratorio	54	100
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	54	50
Actividades de evaluación	13.5	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Clases de problemas y ejercicios

Prácticas de laboratorio

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	5.0	25.0

Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Sistemas operativos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	15	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	11	4
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Administración y diseño de sistemas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	6	
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sistemas Operativos</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>

Obligatoria	5	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	5	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Sistemas Operativos Avanzados</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		4
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos de los sistemas operativos</li> <li>• Conocimiento de los diferentes componentes o subsistemas de un sistema operativo y las técnicas o estrategias que se aplican a cada uno de ellos.</li> <li>• Identificación, formulación y resolución de problemas con procesos concurrentes que requieren sistema de integridad de datos compartidos.</li> <li>• Diseño e implementación de aplicaciones multiproceso que tenga compartición de información y comunicación entre procesos.</li> <li>• Instalación, mantenimiento y administración de un sistema operativo.</li> <li>• Se conocen los principios de gestión y administración de memoria, sistemas de ficheros y subsistemas de entrada/salida.</li> <li>• Sistemas empujados y de propósito específico.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción a los sistemas operativos. Núcleo de un sistema operativo. Concurrencia de procesos. Exclusión mutua y sincronización. Comunicación de procesos. Planificación.</li> </ul>		

- Subsistema de administración de memoria (paginación, segmentación, memoria virtual). Sistemas de ficheros. Subsistema de entrada y salida.
- Instalación, configuración y administración de sistemas operativos. Arquitectura e infraestructura de servicios. Tipos de servidores. Seguridad. Administración de recursos del sistema y administración de red. Sistemas empotrados.

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos

G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos

G3 - Adquirir conocimientos generales básicos sobre el área de estudio

G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión

G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua

G9 - Resolver problemas

G10 - Tomar decisiones

G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación

G14 - Trabajar en equipo

G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica

G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos

E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería

E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes

E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación

E8 - Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos

E9 - Concebir y desarrollar sistemas o arquitecturas informáticas centralizadas o distribuidas integrando hardware, software y redes

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	162	100
Estudio y trabajo personales del alumno	13.5	10
Trabajo en laboratorio	108	60
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	108	20
Actividades de evaluación	13.5	100

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases teóricas

Clases de problemas y ejercicios

Prácticas de laboratorio

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	60.0

Controles o ejercicios en clase	10.0	25.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	10.0	25.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	30.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Gestión empresarial</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Dirección y coordinación de proyectos empresariales</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Project Management</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
3		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>NIVEL 3: Organizational management</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
		3
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uso de una metodología de proyectos para potenciar la eficiencia en la gestión</li> <li>• Dominio de la gestión de proyectos.</li> <li>• Capacidad de gestión del tiempo e información.</li> <li>• Análisis de los problemas y planificación e implementación de las soluciones.</li> <li>• Dominio de las habilidades necesarias en la dirección organizativa.</li> <li>• Buena gobernanza y soluciones a escala.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de proyectos, características del análisis e implementación y su complejidad. Métodos y herramientas de "Project management", direccionar la magnitud, tiempo, costes, calidad, información, y organización. Problemas típicos y estrategias para resolver problemas relacionados con los proyectos. Soporte y herramientas de planificación y gestión de los sistemas de información. Estudios de caso exitosos y de fracaso. El curso quiere proporcionar los conocimientos y herramientas para aportar proyectos exitosos en tecnología y gestión. Muchos de los contenidos son aplicables a pequeños y grandes proyectos industriales.</li> <li>• Adquisición de las habilidades necesarias en "organizational management". Principales funciones y habilidades en "management" (planificación, organización, liderazgo, coordinación). Áreas de conocimiento y habilidades que no aportan ganancias directas a la empresa. Recursos generales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G4 - Adquirir conocimientos básicos de la profesión		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G9 - Resolver problemas		
G10 - Tomar decisiones		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G14 - Trabajar en equipo		
G15 - Adquirir habilidades interpersonales		
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia		

G19 - Para trabajar en un contexto internacional		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje		
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)		
G27 - Adquirir dotes de liderazgo		
G29 - Trabajar de forma autónoma		
G30 - Diseñar y gestionar proyectos		
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua		
G33 - Estar motivados para el logro		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
E5 - Diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, aplicaciones y servicios informáticos, así como de la información que proporciona, conforme a la legislación y normativa vigentes		
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación		
E11 - Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	81	100
Estudio y trabajo personales del alumno	27	10
Trabajo en laboratorio	13.5	20
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	27	10
Actividades de evaluación	13.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	30.0	50.0
Informes o trabajos personales o en grupo	30.0	50.0
<b>NIVEL 2: Creación de empresas y responsabilidad social</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Obligatoria	

<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Entrepreneurship and Innovation</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	3	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	3	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
No	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño de soluciones empresariales innovadoras a problemas o necesidades concretas</li> <li>• Dominio de las herramientas y/o procesos para implementar nuevas empresas.</li> <li>• Conocedores de las limitaciones personales y capacidades de liderazgo.</li> <li>• Capacidad de transmitir la cultura de la innovación, globalización y desarrollo en la empresa.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación, el que, porque y cuando. Organizando innovación y emprendeduría. Redes y sistemas. Creando innovación desde cualquier punto de partida. Nuevos productos y desarrollo de servicios. Creando y compartiendo conocimiento, propiedad intelectual. Innovación discontinua. Emprendeduría y emprendeduría social e innovación. Innovación para el crecimiento y sostenibilidad. Innovación, globalización y desarrollo. Cómo realizar los pasos, llegar a la acción.</li> <li>• "Corporate Governance y Corporate Social Responsibility". Nuevos modelos de sostenibilidad y perspectivas. Integrar sostenibilidad en los negocios. Creando la cultura de la responsabilidad corporativa. Emprendeduría social hoy. Responsabilidad corporativa y buena gobernanza, soluciones a escala.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G10 - Tomar decisiones		
G14 - Trabajar en equipo		
G16 - Trabajar en un equipo interdisciplinario		
G18 - Apreciar la diversidad y multiculturalidad		
G20 - Adquirir compromiso ético		
G21 - Ser sensibles con el medio ambiente		
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)		
G31 - Adquirir iniciativa y espíritu emprendedor		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E3 - Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento		
E7 - Disponer de los fundamentos matemáticos, físicos, económicos y sociológicos necesarios para interpretar, seleccionar, valorar, y crear nuevos conceptos, teorías, usos y desarrollos tecnológicos relacionados con la informática, y su aplicación		
E11 - Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	40.5	100
Estudio y trabajo personales del alumno	13.5	10
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	13.5	10
Actividades de evaluación	13.5	70
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Exámenes	40.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	30.0	50.0
Informes o trabajos personales o en grupo	30.0	50.0
<b>5.5 NIVEL 1: Informática de gestión</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		

<b>NIVEL 2: Prácticas externas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Prácticas Externas	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: Pràctiques externes</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Prácticas Externas	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
4		
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Se obtiene un complemento práctico sobre los conocimientos adquiridos durante la titulación en ámbitos de aplicación reales de empresa.</li> <li>· Se conocen aspectos básicos sobre gestión de carrera profesional, mercado laboral y búsqueda de empleo.</li> <li>· Se elaboran las herramientas básicas necesarias para la gestión de oportunidades en el mercado profesional.</li> </ul>		

5.5.1.3 CONTENIDOS		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Contenidos básicos de las distintas áreas de toda la titulación que afecten al tipo de empresa.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><b>Actividades formativas</b></p> <p>Se lleva a cabo con la inserción laboral en empresa que se gestiona académicamente por el contacto de un tutor-empresa y un profesor-tutor. La dedicación del alumno se concentra principalmente en el trabajo de la empresa donde esté realizando las prácticas externas (3.3 ECTS). También se incluyen como actividades formativas la presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados a la materia (0.5 ECTS), y el estudio y trabajo personales del alumno (0.2 ECTS).</p> <p><b>Sistema de evaluación</b></p> <p>Para la evaluación de las prácticas externas se tendrá en cuenta el informe final proveniente del tutor-empresa y de los distintos puntos de control realizados por el profesor-tutor (83%). Éste último es el responsable de la calificación. La evaluación del alumno también se basará en la calificación a partir de la participación en clase o en el laboratorio (14%) y los informes o trabajos personales (3%).</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G15 - Adquirir habilidades interpersonales		
G16 - Trabajar en un equipo interdisciplinario		
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia		
G18 - Apreciar la diversidad y multiculturalidad		
G19 - Para trabajar en un contexto internacional		
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica		
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje		
G25 - Adaptarse a nuevas situaciones		
G27 - Adquirir dotes de liderazgo		
G31 - Adquirir iniciativa y espíritu emprendedor		
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua		
G33 - Estar motivados para el logro		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E3 - Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	15	100
Estudio y trabajo personales del alumno	5	10
Prácticas en empresa	88	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Prácticas laborales preprofesionales		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Informes o trabajos personales o en grupo	80.0	90.0
Participación en clase o en el laboratorio	10.0	20.0
<b>NIVEL 2: Trabajo fin de grado</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	16	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
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
	16	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: Trabajo fin de grado</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	16	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
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
	16	
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Haber profundizado en un tema específico del área de estudio del grado aplicando los conocimientos aprendidos a lo largo del mismo, con capacidad de análisis y resolución de problemas de forma original o novedosa.</li> <li>· Tener la capacidad de organización y planificación, habilidad de búsqueda y gestión de la información.</li> <li>· Haber comunicado el trabajo de forma escrita y haberlo expuesto públicamente delante de personas expertas y no expertas en la materia.</li> </ul>
5.5.1.3 CONTENIDOS
<p>Contenidos básicos de las distintas áreas de toda la titulación que afecten al desarrollo del proyecto.</p>
5.5.1.4 OBSERVACIONES
<p><b>Actividades formativas</b></p> <p>El trabajo final de grado es la síntesis de toda la titulación. Supone un trabajo de estudio, diseño e implementación de un proyecto en el ámbito de las TIC y su gestión. Este trabajo está guiado por un profesor ponente que tutoriza y guía todo el desarrollo (0.6 ECTS). Bajo su supervisión, el alumno realiza una memoria con los contenidos teóricos y prácticos o de investigación de su trabajo (estudio y trabajo personal - 14.4 ECTS). Algunos seminarios complementarios pueden ayudar al alumno a orientar su trabajo correctamente (1 ECTS).</p> <p><b>Sistema de evaluación</b></p> <p>En el Trabajo de Fin de Grado, la evaluación se lleva a cabo por un tribunal que basará su calificación en base de la memoria librada (15%), al contenido del trabajo realizado (55%), así como la valoración del profesor ponente (15%), la defensa realizada y, en su caso, la demostración práctica (15%). La defensa del Trabajo final de grado es un acto público. Los criterios de calificación tendrán en cuenta aspectos como: el dominio de los conocimientos, la metodología utilizada, la claridad de la presentación, la capacidad de síntesis y de exposición oral, las respuestas a las preguntas del tribunal. En el caso de demostración práctica: el buen funcionamiento del proyecto desarrollado, un estudio económico, un manual de usuario. En el caso de un trabajo en el ámbito de la investigación: el estudio del estado actual, la novedad del tema, la aportación innovadora, entre otras.</p>
5.5.1.5 COMPETENCIAS
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES
G1 - Analizar y sintetizar marcos conceptuales generando nuevos conocimientos
G2 - Organizar y planificar la aplicación de los nuevos conocimientos
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)
G10 - Tomar decisiones
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación
G12 - Adquirir conocimientos en alguna especialidad de formación
G13 - Adquirir capacidad crítica y autocrítica
G16 - Trabajar en un equipo interdisciplinario
G19 - Para trabajar en un contexto internacional
G22 - Aplicar los conocimientos en la práctica
G23 - Adquirir habilidades de investigación
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje
G25 - Adaptarse a nuevas situaciones
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)
G27 - Adquirir dotes de liderazgo
G29 - Trabajar de forma autónoma
G30 - Diseñar y gestionar proyectos
G31 - Adquirir iniciativa y espíritu emprendedor
G32 - Preocuparse por la calidad y mejora continua
G33 - Estar motivados para el logro
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
E6 - Definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones y servicios informáticos de diversa complejidad		
E8 - Concebir, desarrollar y mantener sistemas y aplicaciones software empleando diversos métodos de ingeniería del software y lenguajes de programación adecuados al tipo de aplicación a desarrollar manteniendo los niveles de calidad exigidos		
E10 - Proponer, analizar, validar, interpretar, instalar y mantener soluciones informáticas en situaciones reales en diversas áreas de aplicación dentro de una organización		
E11 - Concebir, desplegar, organizar y gestionar sistemas y servicios informáticos en contextos empresariales o institucionales para mejorar sus procesos de negocio, responsabilizándose y liderando su puesta en marcha y mejora continua, así como valorar su impacto económico y social		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Estudio y trabajo personales del alumno	417	10
Actividades de evaluación	15	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Tutoría		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Informes o trabajos personales o en grupo	75.0	85.0
Presentaciones orales	15.0	25.0
<b>5.5 NIVEL 1: Conocimientos complementarios</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Tendencias en las tecnologías de la información y la comunicación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
<b>NIVEL 3: Tendencias Tecnológicas</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Obligatoria	4	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocimientos de última tecnología aplicada a las TIC.</li> <li>• Conocimientos de gestión de última generación.</li> <li>• Metodología apropiada para adecuarse a la nueva tecnología.</li> <li>• Adecuación a los cambios.</li> <li>• Trabajo en equipo.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avances de la actualidad tecnológica. Tecnologías concretas de actualidad en el ámbito de las TIC y la gestión. Tecnologías punteras en fase de desarrollo y futuribles al respecto. Conocimientos complementarios del título de grado.</li> <li>• Avances de la actualidad Informática. Tecnologías concretas en el ámbito de la informática. Tecnologías punteras en fase de desarrollo y futuribles al respecto.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G5 - Comunicarse de forma oral y escrita en la propia lengua		
G6 - Adquirir conocimientos de una segunda lengua		
G8 - Adquirir habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)		
G11 - Adquirir conocimientos básicos y fundamentales del ámbito de formación		
G13 - Adquirir capacidad crítica y autocrítica		
G14 - Trabajar en equipo		
G16 - Trabajar en un equipo interdisciplinario		
G17 - Comunicarse con personas no expertas en la materia		
G21 - Ser sensibles con el medio ambiente		
G23 - Adquirir habilidades de investigación		
G25 - Adaptarse a nuevas situaciones		
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)		

G29 - Trabajar de forma autónoma		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
E1 - Aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas informáticos		
E2 - Comunicar de forma efectiva, tanto por escrito como oral, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con las TIC y, concretamente de la Informática, conociendo su impacto socioeconómico		
E3 - Comprender la responsabilidad social, ética y profesional, y civil en su caso, de la actividad del Ingeniero en Informática y su papel en el ámbito de las TIC y de la Sociedad de la Información y del Conocimiento		
E4 - Concebir y llevar a cabo proyectos informáticos utilizando los principios y metodologías propios de la ingeniería		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Presentación en el aula de los conceptos y procedimientos asociados al módulo, utilizando el método de la lección	59.4	100
Estudio y trabajo personales del alumno	18.9	10
Dedicación personal a las prácticas de laboratorio	13.5	10
Actividades de evaluación	16.2	80
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases teóricas		
Clases de problemas y ejercicios		
Prácticas de laboratorio		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Exámenes	50.0	60.0
Controles o ejercicios en clase	10.0	20.0
Informes o trabajos personales o en grupo	5.0	20.0
Informes o ejercicios en el laboratorio	10.0	20.0
Desarrollo y presentación de prácticas personales o en grupo	15.0	25.0
<b>NIVEL 2: Optatividad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
	4	4
<b>ECTS Semestral 7</b>	<b>ECTS Semestral 8</b>	<b>ECTS Semestral 9</b>
	4	
<b>ECTS Semestral 10</b>	<b>ECTS Semestral 11</b>	<b>ECTS Semestral 12</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No

<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Otros resultados en función de las asignaturas optativas elegidas por cada estudiante según el módulo correspondiente.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas externas.</li> <li>• Colaboración en los departamentos.</li> <li>• participación en proyectos realizados en el Centro.</li> <li>• Participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación.</li> <li>• Otros contenidos en función de las asignaturas optativas que elija el estudiante.</li> </ul>		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
G12 - Adquirir conocimientos en alguna especialidad de formación		
G24 - Desarrollar nuevas estrategias de aprendizaje		
G26 - Generar nuevas ideas (creatividad)		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
No existen datos		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
No existen datos		

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad Ramón Llull	Profesor Asociado (incluye profesor asociado de C.C.: de Salud)	21	0	18
Universidad Ramón Llull	Profesor Contratado Doctor	18	100	17
Universidad Ramón Llull	Profesor Titular de Universidad	57	63	60
Universidad Ramón Llull	Catedrático de Universidad	4	100	6
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 %
50	15	85
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><b>Procedimiento general de la Universidad para valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.</b></p> <p>Son diversos los mecanismos y procedimientos generales que la Universidad Ramon Llull tiene implementados para seguir el progreso y los resultados de aprendizaje de nuestros alumnos.</p> <p>Concretamente son cuatro las líneas/acciones estratégicas transversales que se desarrollan en este aspecto:</p> <p><b>1.Primer acción estratégica global:</b></p> <p>La globalidad de centros de la Universidad Ramon Llull, y relacionado con sus raíces histórico-metodológicas, siempre han dado mucha importancia precisamente a este aspecto del <i>¿seguimiento¿</i> del proceso y de los resultados de aprendizaje de nuestros alumnos a partir de estrategias de autorización regular de dichos procesos, devoluciones parciales a nuestros alumnos de su rendimiento académico, y realización de Juntas Académicas y de Evaluación de centro, donde precisamente se revisan dichos aspectos de aprendizaje de forma individual o colectiva, con el fin de poder establecer correctores de apoyo o coordinación interna docente hacia la mejora del aprendizaje de los alumnos. En dichos procesos/órganos de seguimiento se incorporan también discrecionalmente agentes externos (stakeholders, expertos, colegios profesionales,¿) en diversos momentos de análisis o valoración que a grandes rasgos se concreta en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presencia de stakeholders o expertos en los tribunales de valoración de los proyectos de fin de grado (que en la mayoría de las titulaciones de la URL, ya eran obligatorios antes de la aprobación del Real Decreto 1393/2007).</li> <li>• Diversos procesos de seguimiento (protocolizados) del aprendizaje de nuestros alumnos en las instituciones donde nuestros alumnos realizan las prácticas, así como el desarrollo de la función tutorial como fuente de información básica para la valoración del rendimiento y adecuación de la formación de nuestros alumnos en esos contextos, a partir del diálogo con los tutores-profesionales de los centros.</li> <li>• También, y a petición específica y discrecional de cada una de nuestras Facultades o Escuelas Universitarias, conjuntamente con la red de Gabinetes de Promoción Profesional y Bolsas de Trabajo de nuestras instituciones federadas, así como con la colaboración de los <i>¿stakeholders¿</i> pertenecientes a diferentes ámbitos profesionales, se diseñan y aplican periódicamente diversa tipología de cuestionarios/pruebas para valorar la adquisición de competencias, tanto de los alumnos que se encuentran en el meridiano de sus estudios grado (principalmente al finalizar el segundo curso-antes primer ciclo), como de los estudiantes ya titulados inscritos en las bolsas de trabajo, asociaciones de antiguos alumnos, o que dan continuidad a su formación con estudios de Máster i/o doctorados.</li> </ul>		

**2.Segunda acción estratégica global:**

Desde la Unidad de Calidad e Innovación Académico docente de la URL (UQIAD-URL), y concretamente des de su área de Estudios Analíticos y de Prospectiva Universitaria, se realiza un estudio trianual sobre la inserción laboral de nuestros titulados, valorando, no sólo el índice de ocupación, sino también su nivel de satisfacción respecto a su puesto de trabajo y su satisfacción respecto a la adecuación de la formación recibida en la titulación que cursó. Estos estudios nos aportan información muy importante que será utilizada por los distintos centros como fuente para la mejora de los planes de estudio y los diferentes aspectos pedagógico-didácticos que lo componen (currículum, sistemas de evaluación, metodologías,¿), al mismo tiempo que nos permitirá valorar el impacto diferido de nuestros programas formativos en nuestros beneficiarios, los alumnos.

**3.Tercera acción estratégica global:**

También desde el área de Estudios Analíticos y de Prospectiva de la UQIAD-URL, se realizan estudios bianuales sobre la satisfacción de nuestros estudiantes de primer y último curso de todas las titulaciones impartidas en la Universidad, así como de su adecuación a sus expectativas de aprendizaje iniciales. Así pues, a partir de la aplicación de estos cuestionarios se obtiene también información, no sólo del nivel de satisfacción de los alumnos respecto a temas relacionados con los servicios e infraestructuras de los centros, sino también sobre la auto percepción de su aprendizaje, la aplicabilidad y utilidad de los conocimientos adquiridos, y su satisfacción global sobre la formación recibida en la titulación en curso.

**4.Cuarta acción estratégica global:**

Los centros, y a partir de la implantación de los nuevos Grados, harán llegar anualmente a la UQIAD-URL un informe en el que quede reflejado el estado de implementación de la titulación en sus diferentes ámbitos. Evidentemente este informe deberá contener datos referentes al progreso y evolución de los estudiantes, así como a sus resultados del tipo evolución de la tasa de permanencia, de rendimiento, de eficiencia,¿ así como cualquier otra consideración que los centros consideren relevantes sobre este aspecto.

Finalmente destacar la promoción y nuevo impulso que tanto los servicios centrales de la Universidad como desde los mismos centros se le están dando a la elaboración de proyectos y estudios enfocados a la mejora de la formación y del rendimiento académico de nuestros estudiantes. Ejemplo de ello es la implicación de nuestros centros en proyectos de mejora educativa (alguno de ellos financiados por la misma administración autonómica) que tienen como objetivo conocer, analizar y valorar la relación entre las metodologías empleadas y la adquisición de competencias de nuestros alumnos (elaboración de guías de competencias, participación en proyectos subvencionados de mejora de la calidad docente,¿), así como la participación en los diferentes programas de evaluación de titulaciones que se realicen por parte de agencias externas de calidad, tanto de ámbito nacional como autonómico.

Toda esta información nos permite analizar los indicadores de calidad relacionados con la evaluación y el progreso de nuestros alumnos, y por tanto poder valorar y revisar periódicamente la consecución de los estándares de calidad académico docente definidos para nuestra institución.

**9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.salleurl.edu/docsmkt/AUDIT_LaSalle.pdf">http://www.salleurl.edu/docsmkt/AUDIT_LaSalle.pdf</a>
---------------	---

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

**10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN**

<b>CURSO DE INICIO</b>	2009
------------------------	------

Ver Apartado 10: Anexo 1.

**10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN**

**Procedimiento de adaptación, en su caso, de los estudiantes de los estudios existentes al nuevo plan de estudios.**

**Alumnos/as provenientes de los títulos de Ingeniería técnica en Informática de sistemas o Informática de gestión**

Se le reconocerán los créditos de la tabla siguiente:

Asignaturas Ingenierías Técnicas en Informática (Sistemas y gestión) (créditos BOE)	Asignaturas Graduado/a en Ingeniería Informática (créditos ECTS)
Álgebra (9)	Álgebra (8)
Inglés I (9)	Business and Engineering (6)
Cálculo (12)	Cálculo (10)
Introducción a los ordenadores (9)	Introducción a los ordenadores (9)
Metodología y tecnología de la programación (12)	Metodología y tecnología de la programación (10)
Fundamentos físicos de la informática (12)	Electrónica básica (12)

Matemáticas y cálculo numérico (9)	Estadística y análisis matemático (8)
Inglés II (9)	Value Chain and Financial Economics (6)
Introducción a los gráficos por ordenador (9)	Gráficos I (5)
Estructura de datos y de la información (12) o Programación avanzada (9)	Diseño y programación orientada a objetos (6)
Programación avanzada y Estructura de datos y de la información (21)	Programación avanzada y estructura de datos (8)
	Proyectos de programación (6)
Redes (9)	Redes de área local (6)
Estructura de computadores (10)	Sistemas digitales y microprocesadores (9)
Arquitectura de computadores (9)	Arquitectura de computadores (5)
Archivos y bases de datos (9)	Bases de datos (5)
Metodología del software (9)	Metodología del software (4)
Sistemas operativos (9)	Sistemas operativos (5)
	Sistemas operativos avanzados (4)
Técnicas de organización y gestión industrial (12) u Organización industrial (9)	Project Management (3)
	Organizational Management (3)
Administración de sistemas operativos (6)	Administración y diseño de sistemas (6)
Equipos periféricos (9)	Tecnologías en periféricos (4)
Informática de gestión (9) o Programación Hipermedia (6)	Programación Hipermedia I (5)
Ampliación de Telemática (9)	Interconexión de redes de datos (4)
Ampliación de Compiladores (11)	Lenguajes de programación (6)
Electrónica II (9)	Optativa (4)
Electrónica digital (9)	Optativa (4)
Entornos y lenguajes de programación (9)	Optativa (4)
Animación por ordenador (9)	Optativa (4)
Tecnología de redes de ordenadores (9)	Optativa (4)
Realidad virtual (6)	Optativa (4)
Resto asignaturas	Optativa (4)

Alumnos/as provenientes de las titulaciones de Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones

Son alumnos que en estos momentos están cursando en Ingeniería i Arquitectura La Salle la titulación de Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones en las especialidades de Sistemas Electrónicos, Sistemas de Telecomunicaciones, Telemática e Imagen y Sonido. Se les reconocerán los créditos de la tabla siguiente:

Asignaturas Ingeniería Técnica en Telecomunicaciones (créditos BOE)	Asignaturas Graduado/a en Ingeniería Informática (créditos ECTS)
Álgebra (9)	Álgebra (8)
Inglés I (9)	Business and Engineering (6)
Cálculo (12)	Cálculo (10)
Fundamentos de Electrónica o Electrónica I (12)	Electrónica Básica (12)
Introducción a los ordenadores o Técnicas de Representación (9)	Introducción a los ordenadores (9)
Programación (12)	Metodología y tecnología de la programación (10)
Matemáticas y cálculo numérico o Matemáticas (9)	Estadística y análisis matemático (8)
Inglés II (9)	Value Chain and Financial Economics (6)
Señales y Sistemas de Transmisión o Procesado del Señal en Comunicaciones (7)	Señales y Sistemas de Transmisión (6)
Telemática (9)	Redes de área local (6)
Sistemas de proceso digital o Computadores (10)	Sistemas digitales y microprocesadores (9)
Sistemas operativos (9)	Sistemas operativos (5)
	Sistemas operativos avanzados (4)
Ampliación de telemática (9)	Interconexión de redes de datos (4)
Diseño y programación de microprocesadores (12)	Sistemas operativos (5)
	Tecnologías de periféricos (4)
Bases de datos (9)	Bases de datos (5)
Introducción a los gráficos por ordenador (9)	Gráficos I (5)
Arquitectura de computadores (9)	Arquitectura de computadores (5)
Equipos periféricos (9)	Tecnologías en periféricos (4)
Proyectos (6)	Project Management (5)
Organización industrial (9)	Organizational Management (3)
Resto de asignaturas	Optatividad

**Alumnos/as provenientes de la titulación de Ingeniería Informática**

Son alumnos que en estos momentos están cursando en Ingeniería i Arquitectura La Salle la titulación de Ingeniería Informática. Se les reconocerán los créditos correspondientes a las titulaciones de Ingeniería técnica en Informática de sistemas o Informática de gestión (ver apartado 10.2.1) así como las de la tabla siguiente:

Asignaturas Ingeniería Informática (créditos BOE)	Asignaturas Graduado/a en Ingeniería Informática (créditos ECTS)
Redes y comunicaciones (11)	Interconexión de redes de datos (4)
Compiladores (11)	Lenguajes de programación (6)
Inteligencia Artificial (11)	Sistemas basados en el conocimiento (4)
	Minería de Datos (5)
Programación distribuida y tecnología de componentes (9)	Proyectos en arquitectura distribuida (4)
Metodología de proyectos informáticos (11)	Entrepreneurship and innovation (3)
Gestión de proyectos informáticos (11)	Corporate social responsibility (3)
Resto asignaturas	Optatividad

#### Alumnos/as provenientes de la titulación de Graduado/a en Ingeniería Multimedia

Se les reconocerá aquellas asignaturas que se imparten en el Grado de Ingeniería Multimedia y que también se impartan en el nuevo grado, bien sean obligatorias u optativas. Estas asignaturas se reconocerán con el mismo número de créditos.

El resto de asignaturas que no puedan ser reconocidas se harán constar en el Suplemento Europeo al Título como asignaturas transferidas.

#### 10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN

CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO
5049000-08044855	Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Electrónica e Informática La Salle
5048000-08044855	Ingeniero Técnico en Informática de Gestión-Escuela Técnica Superior de Ingeniería Electrónica e Informática La Salle

#### 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
46324764G	XAVIER	SENMARTÍ	SENMARTÍ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ qatre Camins 30	08022	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
xevi@salleurl.edu	608765106	932902416	Director
11.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
77783978W	JOSEP MARIA	GARRELL	GUIU
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Claravall 1	08022	Barcelona	Barcelona
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerektorat.docencia@url.edu	625395433	936022249	Rector

<b>11.3 SOLICITANTE</b>			
El responsable del título no es el solicitante			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
37327763M	ANNA	CERVERA	VILA
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Claravall 1	08022	Barcelona	Barcelona
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
acervera@rectorat.url.edu	691272138	936022249	Responsable del área de política académica

## Apartado 2: Anexo 1

Nombre :2.Justificacion\_vsma.pdf

HASH SHA1 :3287929FAD70574159C85E51729DEE9D27425B3E

Código CSV :210473546973770387116045

Ver Fichero: 2.Justificacion\_vsma.pdf

#### **Apartado 4: Anexo 1**

**Nombre** :4.1.SistemasInformacion\_VSMA\_2016.pdf

**HASH SHA1** :B19E5890F392A0FD38AAB0A54D3FEA3E9B23326A

**Código CSV** :211218801774141315941461

Ver Fichero: 4.1.SistemasInformacion\_VSMA\_2016.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

**Nombre** :5.DescripcionPlanDeEstudios\_vsma2016\_v2.pdf

**HASH SHA1** :66C42E8B70D0FEABDD74E28919FCFB11BABFF58D

**Código CSV** :234598975993812626542380

Ver Fichero: 5.DescripcionPlanDeEstudios\_vsma2016\_v2.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

**Nombre** :6.1Profesorado\_VSMA\_2016.pdf

**HASH SHA1** :ACFB89A1242618542C456757B2AD9E2740EDC357

**Código CSV** :222123106625576388794368

Ver Fichero: 6.1Profesorado\_VSMA\_2016.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

**Nombre :**6.2.GI.PersonalAcademicoOtros.pdf

**HASH SHA1 :**7E0179B8DC47B69D5921DB03645201C275E38F6E

**Código CSV :**176186334156036316717689

**Ver Fichero:** 6.2.GI.PersonalAcademicoOtros.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

**Nombre** :7.RecursosMateriales.pdf

**HASH SHA1** :02C73A224F621AFA657A2A0DEE7F3381669FC0AD

**Código CSV** :174399282827341042716404

**Ver Fichero**: 7.RecursosMateriales.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre** :8.1Estimación de valores cuantitativos.pdf

**HASH SHA1** :EB7243ECDE238C16ACDE998A9346CF405D7C85BE

**Código CSV** :174399484568830325472147

Ver Fichero: 8.1Estimación de valores cuantitativos.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

**Nombre :**10.1Cronograma de implantación del título.pdf

**HASH SHA1 :**43CAB605631ABC671E334813F001C262C19C69F9

**Código CSV :**174461884611117329326735

**Ver Fichero:** 10.1Cronograma de implantación del título.pdf

