

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Lleida		Escuela Politécnica Superior	25006653
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Grado		Técnicas de Interacción Digital y de Computación	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Graduado o Graduada en Técnicas de Interacción Digital y de Computación por la Universidad de Lleida			
RAMA DE CONOCIMIENTO		CONJUNTO	
Ingeniería y Arquitectura		No	
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS		NORMA HABILITACIÓN	
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Franciso García Pascual		Vicerrector de Docencia	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Franciso García Pascual		Vicerrector de Docencia	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Franciso García Pascual		Vicerrector de Docencia	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF			
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
Plaça Victor Siurana, 1		25002	Lleida
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
cees@vd.udl.cat		Lleida	973703199
			FAX
			973702002

### 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: Lleida, AM 22 de noviembre de 2017
	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 Técnicas de Interacción Digital y de Computación por la Universidad de Lleida	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>				
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa				
Mención en Sistemas de Información Empresarial				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación		
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad de Lleida				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
044	Universidad de Lleida			
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS</b>				
<b>CÓDIGO</b>	<b>UNIVERSIDAD</b>			
No existen datos				
<b>LISTADO DE INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>				
No existen datos				

## 1.2. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS EN EL TÍTULO

CRÉDITOS TOTALES	CRÉDITOS DE FORMACIÓN BÁSICA	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
180	66	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/MÁSTER
24	78	12
<b>LISTADO DE MENCIONES</b>		
MENCIÓN	CRÉDITOS OPTATIVOS	
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa	24.	
Mención en Sistemas de Información Empresarial	24.	

## 1.3. Universidad de Lleida

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
25006653	Escuela Politécnica Superior

### 1.3.2. Escuela Politécnica Superior

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

<b>TIPOS DE ENSEÑANZA QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO</b>		
PRESENCIAL	SEMPRESENCIAL	A DISTANCIA
Sí	No	No
<b>PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS</b>		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	TERCER AÑO IMPLANTACIÓN

40	40	40
<b>CUARTO AÑO IMPLANTACIÓN</b>	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
40	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	60.0	66.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	24.0	75.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	12.0	42.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	12.0	42.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="http://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/udl/norma/.galleries/docs/Ordenacio_academica/Acord-321-2016.-Normativa-de-Permanencia-UdL_ES.pdf">http://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/udl/norma/.galleries/docs/Ordenacio_academica/Acord-321-2016.-Normativa-de-Permanencia-UdL_ES.pdf</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>
CG1 - Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC
CG2 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos
CG3 - Capacidad para utilizar plataformas hardware y software adecuadas para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones digitales interactivas
CG4 - Capacidad para emplear los métodos de la ingeniería del software en el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.
CG5 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
CG6 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos informáticos.
CG7 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.
CG8 - Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico, lógico y matemático
CG9 - Capacidad de análisis y síntesis.
CG10 - Capacidad para aplicar las técnicas algorítmicas adecuadas para la resolución de problemas computacionales.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
CT1 - Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano
CT2 - Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés
CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación
CT4 - Adquirir conocimientos básicos de emprendedor y de los entornos profesionales
CT5 - Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
CE1 - Capacidad para formalizar y resolver problemas computacionales, utilizando el lenguaje matemático propio del álgebra y la teoría de conjuntos
CE2 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la computación.
CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y bases de datos útiles para el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.
CE4 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.
CE5 - Capacidad de reconocer los distintos tipos de empresa, comprendiendo su marco institucional y jurídico, e identificando los aspectos esenciales para la organización y gestión de empresas.

CE6 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad.
CE7 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas interactivas
CE8 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas computacionales, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.
CE9 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.
CE10 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones digitales interactivas de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.
CE11 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.
CE12 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las redes de computadores e internet, y diseñar e implementar aplicaciones interactivas basadas en ellas.
CE13 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones interactivas basadas en ellos.
CE14 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.
CE15 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.
CE16 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas
CE17 - Saber aplicar los conocimientos de diseño suficientes para proponer y defender un concepto de diseño de un entorno interactivo y desarrollarlo hasta que pueda ser llevado a la práctica utilizando las tecnologías creativas adecuadas a cada proyecto
CE18 - Capacidad de integrar soluciones TIC y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.
CE19 - Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.
CE20 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información empresarial.
CE21 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.
CE22 - Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para proponer soluciones tecnológicas innovadoras en el ámbito de las aplicaciones digitales interactivas.
CE23 - Ser capaz de realizar individualmente, presentar y defender delante de un tribunal universitario un proyecto original en el ámbito de las aplicaciones digitales interactivas y la computación, en el cual se sinteticen e integren las competencias adquiridas en el grado
CE24 - Ser capaz de comprender los factores humanos que intervienen en todo proceso de interacción entre personas y tecnología así como saber aplicarlos de forma adecuada al diseño de productos y servicios interactivos y sus interfaces.
CE25 - Ser capaz de analizar, organizar, etiquetar y visualizar la estructura que define la interacción con los contenidos digitales, mediante la aplicación de métodos, técnicas y herramientas de arquitectura de información que faciliten la accesibilidad
CE26 - Saber aplicar los principios y estándares de accesibilidad y diseño universal de los principales productos y servicios digitales para diseñar experiencias que garanticen la igualdad de oportunidades entre sus usuarios.

#### 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

###### Requisitos de acceso

Los requisitos de acceso a los estudios de Grado en la Universitat de Lleida se realizarán de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 412/2014, de 6 de junio, por el que se establece la normativa básica de los procedimientos de admisión a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado (BOE de 7 de junio de 2014).

Un estudiante puede solicitar el acceso si cumple con alguno de los siguientes requisitos:

- Estar en posesión del título de Bachillerato o equivalente y superar la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU).
- Estar en posesión de un título de Técnico Superior de Formación Profesional, Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño o Técnico Deportivo Superior (o titulación equivalente).
- Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 25 años.
- Haber superado la Prueba de Acceso a la Universidad para mayores de 45 años.
- Tener más de 40 años y haber superado el acceso mediante acreditación de experiencia laboral o profesional.
- Estar en posesión de una titulación universitaria o equivalente.
- Proceder de sistemas educativos de la Unión Europea o de otros Estados con los que España haya suscrito Acuerdos internacionales, cumplir los requisitos académicos exigidos en sus sistemas de origen para acceder a sus universidades y haber obtenido la credencial que expide la UNED.
- Haber cursado estudios universitarios extranjeros parciales, o totales que no hayan obtenido la homologación de su título en España.

Otros supuestos que pueda determinar la legislación vigente.

#### Criterios de admisión

La admisión entre los estudiantes que cumplen los requisitos de acceso y solicitan plaza se realizará con respeto a los principios de igualdad, no discriminación, mérito y capacidad. A los efectos de repartir las plazas que para cada título de grado y centro se oferten, se aprobarán los cupos de reserva a que se refieren los artículos del 24 al 28 del Real Decreto 412/2014, de 6 de junio.

Para acceder al primer curso de un estudio de grado hay que realizar la preinscripción universitaria. Se puede formalizar por Internet en la dirección: <https://accenet.gencat.cat>

La preinscripción es un sistema coordinado de distribución de los estudiantes que garantiza la igualdad de condiciones en el proceso de ingreso y de admisión en el primer curso de los estudios de grado.

Las plazas de cada centro de estudios se adjudican empezando por la preinscripción del estudiante preinscrito con la nota más alta y por orden de nota hasta que se agotan todas las plazas.

El Consejo Interuniversitario de Cataluña (CIC) es el órgano encargado de gestionar y garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la Universidad, mediante la Oficina de Acceso a la Universidad de Barcelona.

Actualmente, el Grado en Técnicas de Interacción Digital y de Computación (grado presencial) no requiere de pruebas específicas, las denominadas Pruebas de Aptitud Personal (PAP), para el proceso de admisión.

Respecto a los estudiantes con necesidades específicas, la Universitat de Lleida adecuará la normativa de permanencia y las normativas académicas a las características de los estudiantes con necesidades especiales, a partir de la valoración de cada caso concreto, mediante el programa ¿la Universidad para Todos¿ y de la adopción de las medias específicas adecuadas.

No se contempla la realización de ninguna prueba especial de carácter selectivo, distintas a las reguladas por el Consejo Interuniversitario de Cataluña, para el acceso al Grado en Técnicas de Interacción Digital y de Computación.

### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

#### **a) Específicos de la titulación**

##### **Programa ¿Néstor¿**

El Vicerrectorado de Estudiantado, Postgrado y Formación Continua coordina el Programa ¿Néstor¿ de orientación y tutoría universitaria, también llamado Plan de Acción Tutorial. Su objetivo es dar apoyo al estudiante en su proceso de formación integral durante los años de estancia en la UdL, facilitándole orientación personal, académica y profesional, para que pueda tomar decisiones bien fundamentadas a lo largo de su carrera universitaria y como futuro profesional.

El Programa Néstor se plantea como un servicio en el que el alumno pueda encontrar, si lo necesita, una serie de recursos de apoyo en su proceso de formación integral, a través de la orientación personal, académica y profesional.

Con esta finalidad, se plantean acciones informativas, formativas y de orientación a desarrollar en tres ámbitos claramente definidos:

- **Tutorías:** Cuando el estudiante entra en la UdL se le asigna un profesor-tutor que se convierte en su profesor de referencia durante todos sus estudios de grado. Los alumnos, previa solicitud, pueden disfrutar de esta atención siempre que lo necesiten. Las tutorías pueden llevarse a cabo de modo presencial o de forma virtual y los alumnos tienen la posibilidad de hacerlo de manera individual o bien grupal. Desde la EPS se intenta, en la medida de lo posible, que los profesores-tutores impartan docencia en los primeros cursos de la titulación, para que sean más cercanos y accesibles a los nuevos estudiantes. El profesor que se inicia tutorizando un grupo, no cambiará durante los años de estancia de estos estudiantes en la Universidad. Así pues, las tareas de tutores son rotativas e implican a todo el profesorado de la EPS. Los tutores se reúnen al menos una vez durante el primer curso con los estudiantes de su grupo. Después, se reunirán a nivel individual o de grupo bajo demanda de los interesados. También hay que tener en cuenta que dada la proximidad del profesorado con los estudiantes a raíz del tamaño de la Escuela, los estudiantes también dirigen sus cuestiones a profesores específicos, por ejemplo en temas de elección de optativas o de realización del Trabajo de Fin de Grado.
- **Programa de acogida:** El programa de acogida se realiza la semana antes de comenzar el curso y permite al alumnado hacer una primera toma de contacto con la Universidad. La duración, la distribución horaria y el contenido del programa lo decide cada facultad respetando los contenidos comunes mínimos que se establezcan. Durante los días de la acogida, se realizan sesiones informativas en las que se presentan los servicios y se da a conocer la Universidad y los estudios correspondientes. También se organizan otras actividades con el fin de favorecer el conocimiento mutuo entre los estudiantes y fomentar el sentido de identidad como promoción. Adicionalmente a esta primera jornada de acogida, la Escuela organiza desde el curso 2012-2013 una segunda jornada dirigida a los estudiantes que acceden a la universidad en el período de preinscripción de septiembre. En la web de la EPS, en el apartado de futuros estudiantes, hay un enlace a las actividades que se realizan en las jornadas de acogida (ver el siguiente enlace en la web de la Escuela: [http://www.eps.udl.cat/ca/info\\_per/programa-nestor-de-tutories/](http://www.eps.udl.cat/ca/info_per/programa-nestor-de-tutories/)). Hay que remarcar que el Consejo de Estudiantes (CE) de la EPS participa activamente en la organización de estas jornadas y también de otras actividades de orientación académica.

- **Talleres:** Con el objetivo de potenciar la adquisición de competencias transversales básicas para desarrollar eficientemente su actividad, así como de utilidad en el posterior desarrollo de la actividad profesional, el Programa *¿Néstor?* en sus inicios ofrecía en todos los centros de la UdL talleres formativos específicos. Algunos ejemplos de estos talleres son: gestión eficiente del tiempo, redacción de trabajos, trabajo en equipo.... Sin embargo, al detectar que la asistencia a estos talleres de carácter más generalista era escasa se hizo un cambio de estrategia y se dejó en manos de los centros de la EPS la organización de sesiones/talleres específicos de orientación profesional para cada una de sus titulaciones.

La EPS dispone de un coordinador del Programa Néstor que se responsabiliza de la realización de cada una de las actividades de acogida.

#### Consejo de Estudiantes de la EPS

La organización de las actividades de acogida anteriormente descritas cuenta con la estrecha colaboración del Consejo de Estudiantes de la EPS. Actualmente, el CE de la EPS dispone de una infraestructura en la Escuela (oficina y página web: <http://www.consell-eps.udl.cat/>) al servicio de todos los estudiantes de la Escuela.

#### Guías Docentes

Desde la página web de la EPS y el Campus Virtual se puede acceder a las web específicas de cada titulación donde se encuentran la Guía Docente de cada asignatura/titulación. La dirección de la Escuela, siguiendo unos principios de sostenibilidad, mantiene la guía docente on-line desde hace cinco años. Acorde con esto, la guía puede ser consultada tanto a través de la página web de la Escuela como a través del Campus Virtual. La guía docente contiene los planes de estudio asociados a cada una de las titulaciones de la EPS, junto con una detallada información sobre cada una de las asignaturas impartidas en la Escuela. Para cada asignatura se muestran sus Objetivos, Estructura, Programa, Materiales de la Asignatura, Evaluación y Bibliografía. La estructura de la guía viene marcada por la dirección de estudios del Centro, órgano que se encarga de realizar su seguimiento y gestión. Con objeto de facilitar la movilidad de los estudiantes, esta guía docente está disponible en catalán, castellano e inglés.

#### Orientaciones al Empleo: Bolsa de Trabajo

La EPS, a través del Servicio de Bolsa de Trabajo de la UdL, pone a disposición de sus estudiantes todas aquellas ofertas de trabajo recibidas por la Universidad/EPS.

Asimismo, cabe resaltar la gran interacción que tiene nuestra Escuela con la mayoría de empresas de los diferentes ámbitos asociados a las titulaciones impartidas por el Centro: industriales, informática y edificación. Estos estrechos vínculos se han generado, durante los diez años en los que la Escuela lleva realizando prácticas en las empresas en todos los grados de la Escuela, hecho que le ha permitido disponer de un elevado número de empresas, de cada uno de los ámbitos, dispuestas a recibir estudiantes en prácticas cada año.

#### b) Generales de la UdL

Unidad Responsable	Sistemas y programas de apoyo y orientación
--------------------	---



<p>Servicio de información y atención universitaria - SIAU</p>	<p><b>La finalidad de esta unidad administrativa es canalizar la información, asesorar y orientar al estudiantado. (<a href="http://www.udl.cat/serveis/seu.html">http://www.udl.cat/serveis/seu.html</a>)</b></p> <p><b>PROGRAMAS Y SERVICIOS ESPECÍFICOS PARA EL ESTUDIANTADO: 1- Programa Néstor.</b> Orientación y tutoría universitaria. El objetivo de este programa es dar apoyo al estudiante en su proceso de formación integral durante los años de estancia en la UdL. Se fundamenta en la orientación personal, académica y profesional, para así, poder tomar decisiones fundamentadas durante el proceso de formación. Las actividades básicas son: 1.1. Jornadas de Acogida (descritas en el punto 4.1), 1.2. Tutorías entre alumno y tutor-profesor y 1.3. Talleres de formación transversal. Este programa está coordinado por profesores/as de los centros universitarios específicos, siendo los encargados de dinamizar el proceso de tutorización y orientación. El eje principal del programa son las tutorías de apoyo y seguimiento de los estudiantes. (<a href="http://www.udl.cat/organs/vicerectors/vest/ProgramaNestor.html">http://www.udl.cat/organs/vicerectors/vest/ProgramaNestor.html</a>) <b>2- Carnet UdL.</b> Tarjeta inteligente, con banda magnética, chip y otros elementos que permiten prestaciones de servicios internos y externos a la UdL, además de identificarlo como miembro de la UdL. <b>3- Programa UdLxTothom</b> (Universidad para todos). La UdL ha optado por un modelo de atención personalizada a las personas con discapacidad, desarrollando diferentes acciones para promover una universidad sin barreras y hacer posible la prestación de apoyos técnicos y personales a los estudiantes que lo necesiten. Este servicio gestiona y aglutina servicios y recursos, recibe las demandas de atención, detecta necesidades y desarrolla acciones, en colaboración con los centros y los diferentes servicios de la UdL. Como marco la UdL cuenta con un <i>Pla d'Inclusió de les Persones amb Diversitat Funcional</i> (Plan de Inclusión a las Personas con Diversidad Funcional) <b>4- Servicio de Atención Psicológica</b> que tiene como finalidad la ayuda a los estudiantes que necesiten algún tipo de apoyo de carácter psicopedagógico, psicológico o emocional. <b>5- La cesión de bicicletas a los estudiantes UdL</b> como medio de movilidad sostenible en la ciudad de Lleida. <b>BEQUES Y AYUDAS: 1- Becas de colaboración UdL.</b> La normativa vigente permite una política de ayudas y becas que posibilite la formación integral del estudiantado con la realización de actividades de carácter práctico, y además de proporcionar ayuda económica. Habitualmente se realizan dos convocatorias. Existen dos tipos de becas de colaboración:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Becas en servicios y unidades de la UdL: tienen carácter general y son convocadas regularmente.</li> <li>2. Becas de colaboración de carácter específico: se desarrollan en centros, unidades o grupos para una labor concreta, a partir de la propuesta de las mismas.</li> </ol> <p><b>2- Becas de introducción a la investigación.</b> La UdL es consciente de la importancia de fomentar la investigación en los estudiantes, ya en los estudios. Estas becas suponen un primer contacto o introducción en esta actividad, en el marco de las líneas de investigación del profesorado y investigadores de los departamentos de la UdL. Las becas se convocan desde el Vicerrectorado de Estudiantes con el patrocinio del Consejo Social. <b>3- Ayudas de viaje para estudiantes de programas de movilidad académica internacional propia de la UdL</b> Este programa tiene como objetivo subvencionar la movilidad de los estudiantes, matriculados en titulaciones oficiales en centros propios de la UdL, que se lleve a cabo en el marco de programas de movilidad académica internacional específica de los centros u otras actividades de movilidad relacionadas con la actividad académica del estudiante. <b>4- Ayudas para estudiantes de la UdL con necesidades especiales</b> convocatoria específica del Programa UdLxTothom, citado en el apartado anterior). <b>5- Ayudas al estudio por situaciones socio-económicas graves</b>, con el objetivo de dar respuesta a situaciones económicas graves que pueden sobrevenir a nuestros estudiantes y que podrían causar el abandono de sus estudios. <b>6- Ayudas a actividades culturales.</b> Dicha convocatoria tiene el objetivo de dar soporte a iniciativas culturales que organicen, realicen o avalen los <i>Consells de l'estudiant</i> y las asociaciones inscritas en el registro de asociaciones de la UdL. <b>7- Ayudas para la formación y acreditación de una tercera lengua:</b> destinadas a ayudar a aquellos alumnos que han mejorado su capacitación en una lengua extranjera, fuera del ámbito universitario. <b>8- Ayudas destinadas sufragar gastos de desplazamiento y residencia:</b> destinadas a aquellos estudiantes que se desplazan diariamente desde su domicilio familiar al centro de estudio y a aquellos estudiantes que se ven obligados a alojarse en residencias o pisos de estudiantes por la distancia existente entre el domicilio familiar y el centro. <b>9- Becas salario</b> que tienen como objetivo ayudar económicamente a estudiantes con calificaciones excelentes en sus estudios previos de secundaria. <b>10- Otras becas y ayudas</b> Se puede consultar en <a href="http://www.udl.cat/serveis/seu.html">http://www.udl.cat/serveis/seu.html</a> <b>ORIENTACIÓN LABORAL: - Bolsa de trabajo-portal de trabajo.</b> Tiene como finalidad fomentar e impulsar la ocupabilidad del estudiantado. Compartiendo este objetivo, la UdL forma parte de la <i>Xarxa Universitària per a l'ocupació</i> (<a href="http://www.ocupaciouniversitaria.gencat.cat">www.ocupaciouniversitaria.gencat.cat</a>). Ofrece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio de orientación laboral ( grupal e individual)</li> <li>• Intermediación laboral-portal laboral-bolsa de trabajo.</li> <li>• Becas Santander CREU CEPME (prácticas curriculares y extracurriculares)</li> <li>• Actividades de formación para mejorar su ocupabilidad durante todo el curso académico y cuyo punto final es la UdLTreball , feria de la ocupación que pone en contacto empresas, estudiantes y graduados, y la jornadas de orientación en los centros respectivos.</li> </ul> <p>La web del SIAU también tiene un apartado específico donde se publican las ofertas que dirigen las empresas a la universidad (<a href="http://www.udl.cat/ca/serveis/seu/borsa/">http://www.udl.cat/ca/serveis/seu/borsa/</a>)</p>
<p>Oficina de Relaciones Internacionales- ORI</p>	<p>Gestiona el proceso de acogida a todos los estudiantes internacionales, dándoles el apoyo y asesoramiento necesario en su nueva etapa académica, resolviendo todos los aspectos prácticos, funcionales y de integración que puedan surgir. Organizan actividades culturales e informan de aquellos servicios que dispone la universidad y que a la resta de estudiantes se les da conocimiento en la Jornada de acogida. Des de l'ORI se fomenta la movilidad de la comunidad universitaria de la UdL con otras universidades y se promueve la acogida e integración a la UdL de estudiantes procedentes de otras instituciones del mundo. (<a href="http://www.udl.cat/ca/serveis/ori/">http://www.udl.cat/ca/serveis/ori/</a>)</p>
<p>Oficina de Gestión de Prácticas Externas</p>	<p>Las prácticas académicas externas (PAE) son una actividad docente regulada y oficial que tiene como función fundamental contribuir a la formación integral del estudiante. La Oficina de Gestión de Prácticas Externas da el soporte logístico general a todos los centros, al profesorado implicado y, entre otras funciones, centraliza todos los convenios de cooperación educativa, tanto de las prácticas curriculares como de las prácticas extracurriculares de la Universidad de Lleida. El estudiante posee un perfil que le permite acceder a la plataforma de</p>

	gestión de las prácticas externas, informándose de cualquier novedad o cuestión relacionada con sus prácticas. ( <a href="http://www.udl.cat/ca/organs/vicerectors/vde/practicasacademicas/">http://www.udl.cat/ca/organs/vicerectors/vde/practicasacademicas/</a> )
<i>Instituto de Lenguas</i>	Organiza cursos y pruebas para que el estudiante pueda compatibilizar con sus estudios universitarios la acreditación de una 3ª lengua. Así mismo, informa de programas, propios y de otras entidades públicas, existentes para la acreditación de una 3ª lengua. ( <a href="http://www.udl.cat/ca/serveis/il/">http://www.udl.cat/ca/serveis/il/</a> )
<i>Sede electrónica UdL</i>	El estudiante tiene un perfil de acceso a la Sede electrónica que le permite realizar online diferentes trámites administrativos, como pueden ser: solicitud de títulos, certificaciones académicas, permanencias, recibir notificaciones, etc. Están disponibles los compromisos de los servicios más relevantes de la UdL. El estudiante puede localizar la información de manera rápida puesto que se ha realizado un acceso directo al catálogo de aquellos compromisos de servicios que le puedan afectar y a los formularios de solicitudes. ( <a href="https://seuelectronica.udl.cat">https://seuelectronica.udl.cat</a> )
<i>Oficina de Desarrollo y Cooperación- ODEC</i>	La universidad ha de velar por la formación integral del alumnado, por ello la UdL favorece el sentido crítico, responsable, comprometido y solidario de sus estudiantes a través de los programas, ayudas y actividades organizadas por la ODEC. ( <a href="http://www.udl.cat/ca/serveis/ODEC/">http://www.udl.cat/ca/serveis/ODEC/</a> )
<b>Cátedra de Emprendeduria</b> <b>Universitaria</b>	Ésta Cátedra, además de diferentes actividades vinculadas con la universidad, empresas y entidades territoriales, pone a disposición de los estudiantes de la UdL el conocimiento, los instrumentos y los recursos necesarios para facilitar el proceso de creación de sus proyectos empresariales. Así mismo colabora activamente a solicitud de los interesados en los Trabajos Final de Grado, TF Máster o Tesis Doctorales. ( <a href="http://www.catedraemprededoria.udl.cat/">http://www.catedraemprededoria.udl.cat/</a> )
<i>Servicios Culturales</i>	El estudiantado de la universidad tiene la posibilidad de participar en las actividades, cursos y talleres que se organizan y promocionan desde los Servicios Culturales de la UdL y que acercan el mundo del arte y la cultura a la comunidad universitaria. ( <a href="http://www.udl.cat/es/servicios/cultural.html">http://www.udl.cat/es/servicios/cultural.html</a> )
<i>Servicios de Deportes</i>	El servicio de Deportes de la UdL se creó con la idea de que el deporte y la actividad física tenían que formar parte de la vida académica de la Universidad. Por ello, este servicio se abre a toda la comunidad universitaria y en especial, para su todo el estudiantado. -Destaca la organización, coordinación y soporte para la participación del estudiantado en diferentes competiciones, y -El Programa de Deportistas de alto nivel. ( <a href="http://www.udl.cat/ca/serveis/esports/">http://www.udl.cat/ca/serveis/esports/</a> )

#### 4.4 SISTEMA DE TRANSFERENCIA Y RECONOCIMIENTO DE CRÉDITOS

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias

MÍNIMO	MÁXIMO
0	36

##### Reconocimiento de Créditos Cursados en Títulos Propios

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### Adjuntar Título Propio

Ver Apartado 4: Anexo 2.

##### Reconocimiento de Créditos Cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional

MÍNIMO	MÁXIMO
0	27

**Se procede a exponer de manera detallada la normativa académica de la UdL en referencia al sistema de transferencia y reconocimiento de créditos aplicable, que verifica la normativa general. Dicha normativa está aprobada por el Consejo de Gobierno y por el Consejo Social de la UdL.**

#### Transferencia de créditos

La transferencia de créditos implica que en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante se incluirá la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en esta o en otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial. Estos créditos transferidos deberán hacerse constar en el suplemento europeo al título.

Para realizar esta transferencia de créditos será necesario que el o la estudiante cierre el expediente de la titulación abandonada y presente, en la Secretaría del centro donde desee matricularse, el resguardo del traslado del expediente, para que el centro de destino pueda incluir en el expediente académico del o de la estudiante los créditos obtenidos en la titulación de origen.

Estos créditos no computarán a los efectos de la obtención del título.

En el supuesto de que él o la estudiante tenga concedida la simultaneidad de estudios, no se procederá a realizar la transferencia de créditos de la titulación de origen, puesto que la razón de dicha solicitud de simultaneidad es poder cursar en su totalidad ambas enseñanzas. En caso de que él o la estudiante abandone alguna de las enseñanzas matriculadas, podrá solicitar la transferencia de créditos de los estudios abandonados siempre que efectúe el traslado de expediente.

#### Reconocimiento de créditos

El reconocimiento de créditos, de acuerdo con lo establecido por el artículo 6 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (BOE de 30 de octubre de 2007), modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio (BOE de 3 de julio de 2010) y por el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero (BOE de 3 de febrero de 2015) es la aceptación por una universidad de los créditos que, habiendo sido obtenidos en unas enseñanzas oficiales, en la misma universidad o en otra, son computados en otras enseñanzas a los efectos de la obtención de un título oficial.

Estos créditos reconocidos deberán constar en el expediente del o de la estudiante y en el suplemento europeo al título con la calificación de origen.

Asimismo, podrán ser objeto de reconocimiento los créditos cursados en otras enseñanzas superiores oficiales o en enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de otros títulos (títulos propios).

La experiencia laboral y profesional acreditada también podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a los efectos de obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes al citado título.

Para acreditar la experiencia laboral y profesional deberán presentarse los mismos documentos que presenta el estudiantado que se matricula a tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el apartado 3.2 de las presentes normas: (certificación de la empresa en la que trabaja y un informe de vida laboral, expedido por la Tesorería de la Seguridad Social o un órgano competente. Los trabajadores autónomos deberán presentar una fotocopia de los impuestos o la licencia fiscal en lugar de la certificación de la empresa), y un informe de la empresa.

La valoración de la experiencia laboral/profesional se efectuará con el estudio de la documentación aportada en cada caso, siempre teniendo en cuenta que los programas de las asignaturas a reconocer y las competencias adquiridas con la experiencia profesional o laboral sean considerados equivalentes.

La comisión de reconocimientos, constituida por los jefes de estudios y coordinadores de titulación de la escuela estudiará la documentación aportada por el estudiante y valorará la posibilidad de reconocimiento, trasladando la decisión final a la Comisión de Estudios del grado.

La Comisión de Estudios del grado valorará la experiencia laboral y profesional acreditada por el estudiante y concederá el reconocimiento siempre que esté acreditada documentalmente una experiencia suficiente en las competencias asociadas a la asignatura que solicita reconocer, de acuerdo con el tiempo trabajado y las tareas realizadas.

Se valorará la experiencia profesional en función del tiempo trabajado y del tema de estudio. A título orientativo se considera que por cada año de experiencia laboral acreditado en una temática concreta (1600-2400 horas) pueden ser suficientes para convalidar 6 ECTS de la misma temática. No obstante, y debido a la dificultad de valorar la adecuación de las tareas profesionales con el temario curricular, cada caso será estudiado individualmente por la Comisión de Reconocimientos y la decisión será tomada por la Comisión de Estudios de la titulación.

En cualquier caso, no podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado o máster.

El número de créditos reconocidos por la experiencia profesional o laboral y de enseñanzas universitarias no oficiales no podrá ser superior, en su conjunto, al 15% del total de créditos que constituyen el plan de estudios.

El reconocimiento de estos créditos no incorpora calificación y, por lo tanto, no computará a los efectos de realizar el baremo del expediente.

### **Criterios para reconocer créditos en las enseñanzas de grado**

El reconocimiento de créditos en las enseñanzas de grado se efectuará de acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010 y por el Real decreto 43/2015, de 2 de febrero, que establece los siguientes criterios generales:

A- Siempre que el título al que se desee acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento al menos el 15% de los créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama.

B- Serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en las demás materias de formación básica que pertenezcan a la rama de conocimiento del título al que se desea acceder.

C- Los demás créditos podrán ser reconocidos por la universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos adquiridos en las restantes materias o enseñanzas cursadas por el estudiantado, o bien asociados a una previa experiencia laboral o profesional, y los previstos en el plan de estudios o que tengan carácter transversal.

Para el reconocimiento de los créditos, por otra parte, será preciso tener en cuenta las siguientes consideraciones:

D- En el supuesto de que la formación básica superada en los estudios de origen no guarde concordancia entre las competencias y los conocimientos asociados a las materias básicas de las enseñanzas de destino, se podrá reconocer por otros créditos de la titulación, y la persona interesada deberá cursar la formación básica de la nueva enseñanza.

E- Para reconocer estudios cursados en el extranjero se tendrá en cuenta el criterio general correspondiente al apartado C.

F- Podrán reconocerse los 6 créditos correspondientes a la materia transversal por créditos cursados en la enseñanza de procedencia.

G- De acuerdo con lo establecido en la disposición adicional cuarta del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, apartados 2 y 3, el estudiantado que desee acceder a una enseñanza de grado y que esté en posesión de un título de licenciatura, ingeniería, arquitectura, diplomatura, ingeniería técnica o arquitectura técnica, obtendrá el reconocimiento de créditos que sea procedente de acuerdo con lo establecido en el artículo 13 del citado Real Decreto.

H- El estudiantado de las enseñanzas de grado podrá obtener 6 créditos del total del plan de estudios, por reconocimiento académico, por la participación en actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación. Estos créditos se reconocerán como créditos optativos (materia transversal), no tendrán calificación y, por lo tanto, no se computarán a los efectos de la media ponderada del expediente.

El Consejo de Gobierno de la Universidad de Lleida determinará para cada curso académico las actividades susceptibles de ser reconocidas por estos conceptos.

El o la estudiante se matriculará de cada actividad en la secretaría académica del centro o de la unidad de la UdL que haya promovido y sea responsable de dicha actividad. Una vez realizada la actividad, el o la estudiante presentará a la secretaría académica del centro donde está matriculado el certificado conforme ha superado el curso o actividad, y la secretaría académica reconocerá en el expediente los créditos superados en los plazos que establezca de acuerdo con el apartado 8.6 de esta normativa.

#### 4.5 CURSO DE ADAPTACIÓN PARA TITULADOS

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS
Ver Apartado 5: Anexo 1.
5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS
Clases de teoría
Clases de problemas
Prácticas de laboratorio
Pruebas de evaluación
Lecturas complementarias
Estudio
Resolución de problemas
Resolución de prácticas
Sesiones de trabajo en grupo
Actividades basadas en recursos virtuales
Visitas a empresa
Elaboración de informes
Resolución de problemas y de casos
Debates
Resolución de actividades
Aprendizaje basado en proyectos
Resolución de proyectos
Estudios de caso
Realización de estudios de caso
Realización de prácticas en empresa
Tutorización de prácticas en empresa
Presentación oral de la memoria de prácticas
Sesiones de trabajo con el tutor
Elaboración de presentación oral con soporte TIC
Presentación y defensa ante un tribunal
Visitas a exposiciones
5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES
Lección magistral
Resolución de problemas en el aula
Resolución de prácticas en el laboratorio
Lecturas
Resolución autónoma de problemas
Resolución autónoma de prácticas
Clase expositiva motivada por problemas
Visitas a empresas
Debates
Prácticas en empresa
Tutorización
Aprendizaje basado en proyectos (PBL Project Based Learning)

Visitas a exposiciones		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Pruebas escritas		
Pruebas prácticas		
Entrega de problemas y actividades		
Actividades en recursos virtuales		
Pruebas de síntesis		
Autoevaluación del estudiante		
Evaluación de la empresa		
Memoria de las prácticas en empresa		
Defensa pública		
Informe inicial del TFG		
Informe de seguimiento del TFG		
Memoria del TFG		
Cuaderno de Aprendizaje de Formación		
<b>5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN BÁSICA</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<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>	48	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
24	24	
<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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: ALGORÍTMICA Y 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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		

ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<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: ESTRUCTURA 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>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: LÓGICA COMPUTACIONAL</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<b>ECTS Semestral 4</b>	<b>ECTS Semestral 5</b>	<b>ECTS Semestral 6</b>
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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: DISEÑO Y CREATIVIDAD EN ENTORNOS INTERACTIVOS		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
6		
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS



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>
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: PLATAFORMAS DE DESARROLLO DE APLICACIONES</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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
	6	
<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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: INTERACCIÓN Y USABILIDAD</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		

CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

#### 5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

##### Algorítmica i programación

- Diseña e implementa algoritmos para resolver problemas complejos de forma estructurada y eficiente.
- Integra el diseño de datos en el diseño de aplicaciones.
- Diseña e implementa estructuras de datos adecuadas para representar la información propia de cada problema.

##### Estructura de computadores

- Conocer las unidades funcionales que conforman un sistema computador.
- Conocer el repertorio de instrucciones de una máquina sencilla
- Entender la organización interna de la información en un sistema computador.
- Conocer los pasos básicos de ejecución de un programa a nivel interno.

##### Lógica computacional

- Modeliza enunciados en el lenguaje formal de la lógica proposicional.
- Razona sobre la validez de las fórmulas en lógica proposicional.
- Aplica sistemas de demostración automática para las fórmulas de lógica proposicional
- Modeliza enunciados en el lenguaje formal de la lógica de primer orden.

##### Diseño y creatividad en entornos interactivos

- Entender que en cualquier sistema, un elevado porcentaje de efectos viene provocado por un pequeño porcentaje de variables.
- Saber que existe la tendencia a percibir un conjunto de elementos diferentes entre sí como un patrón único e identificable y no como múltiples elementos individuales
- Conocer los principales principios de diseño
- Aprender a buscar consistencia en actitudes, pensamientos y creencias.
- Entender que la utilidad de un sistema mejora cuando las partes similares del mismo se expresan de modos semejantes
- Explicar el fenómeno de la memoria según el cual la información que se analiza con detenimiento se recuerda mejor que la información que es analizada de manera superficial
- Reconocer que la belleza de un diseño constituye el resultado de la pureza de su función
- Observar que existe la tendencia a interpretar las imágenes ambiguas como si fuesen sencillas y completas en lugar de complejas e incompletas.

##### Programación orientada a objetos

- Conocer los conceptos de objeto, clase y método.
- Diferenciar entre datos primitivos y datos referencia.
- Utilizar correctamente clases predefinidas
- Programar clases sencillas
- Utilizar las clases de manipulación ficheros básicas

#### Arquitectura de computadores

- Conocer los mecanismos de entrada/salida que se implementan en un sistema computador.
- Identificar los niveles que conforman una memoria jerárquica.
- Saber evaluar el rendimiento de ejecución basado en la distribución de la información en la jerarquía de memoria.
- Conocer las propuestas actuales de diseño de procesadores.
- Analizar las diferentes propuestas de diseño de sistemas de cómputo distribuido.

#### Plataformas de desarrollo de aplicaciones

- Utilizar las herramientas básicas del entorno: creación de proyectos, editor, compilador
- Utilizar la herramienta de depuración de programas
- Definir código de pruebas de programas sencillos
- Utilizar la documentación de las clases predefinidas
- Crear documentación para clases
- Conocer los conceptos básicos del control de versiones
- Utilizar las herramientas básicas de un control de versiones

#### Interacción y usabilidad

- Conocer los conceptos básicos relacionados con la Interacción Persona-Ordenador.
- Comprender la importancia de crear interfaces usables.
- Aprender metodologías para desarrollar aplicaciones interactivas centradas en el usuario.
- Establecer la relación con la Ingeniería del Software.
- Capacidad de identificar y analizar los aspectos relacionados con la experiencia de usuario en ejemplos reales.
- Ser capaz de diseñar las interfaces de un sistema interactivo a partir de identificar las necesidades, los usuarios y el contexto de uso.
- Conocer los principales aspectos de la accesibilidad en les TIC.

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Algorítmica i programación

- Estructuras algorítmicas básicas
- Estructuras de Datos básicas
- Diseño iterativo y recursivo.

#### Estructura de computadores

- Estructura básica de un sistema computador
- Repertorio de instrucciones
- Unidades funcionales internas:

#### Memoria

#### Unidad de control

#### Unidad Aritmético lógica

#### Lógica computacional

- Sistemas lógicos
- Lógica proposicional
- Lógica de predicados
- Programación lógica

#### Diseño y creatividad en entornos interactivos

- La regla del 80/20
- El cierre
- La disonancia cognitiva
- La consistencia
- La profundidad de procesado
- La forma sigue a la función
- La ley de Prägnanz

#### Programación orientada a objetos

- Traducción de C a Java
- Conceptos básicos de Programación Orientada a Objetos
- Uso de las clases gráficas de la ACM
- Creación de nuevas clases

- Manipulación básica de ficheros
- Introducción a la recursividad

Arquitectura de computadores

- Sistema de entrada/salida
- Jerarquía de memoria
- Procesadores avanzados
- Sistemas de cómputo distribuido

Plataformas de desarrollo de aplicaciones

- Entornos integrados de desarrollo
- Uso del depurador integrado
- Uso de la documentación de las bibliotecas estándar
- Creación de documentación
- Automatización de pruebas
- Sistema de control de versiones
- Uso de repositorios remotos

Interacción y usabilidad

- Introducción a la disciplina de la Interacción Persona-Ordenador
- Usabilidad, Accesibilidad y Experiencia de usuario
- Metodologías de Diseño Centrado en el Usuario
- Ingeniería de la Usabilidad
- Prototipado de interfaces de usuario
- Evaluación de la accesibilidad de las interfaces de usuario

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG2 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos

CG3 - Capacidad para utilizar plataformas hardware y software adecuadas para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones digitales interactivas

CG5 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CG7 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

CG8 - Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico, lógico y matemático

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

CT5 - Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE2 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la computación.

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y bases de datos útiles para el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.

CE4 - Capacidad de conocer, comprender y evaluar la estructura y arquitectura de los computadores, así como los componentes básicos que los conforman.

CE16 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas

CE17 - Saber aplicar los conocimientos de diseño suficientes para proponer y defender un concepto de diseño de un entorno interactivo y desarrollarlo hasta que pueda ser llevado a la práctica utilizando las tecnologías creativas adecuadas a cada proyecto

CE24 - Ser capaz de comprender los factores humanos que intervienen en todo proceso de interacción entre personas y tecnología así como saber aplicarlos de forma adecuada al diseño de productos y servicios interactivos y sus interfaces.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de teoría	210	100
Clases de problemas	100	100
Prácticas de laboratorio	90	100
Pruebas de evaluación	30	100
Lecturas complementarias	35	0
Estudio	190	0
Resolución de problemas	200	0
Resolución de prácticas	200	0
Sesiones de trabajo en grupo	20	100
Actividades basadas en recursos virtuales	65	0
Estudios de caso	20	100
Realización de estudios de caso	30	0
Visitas a exposiciones	10	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Resolución de problemas en el aula		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Lecturas		
Resolución autónoma de problemas		
Resolución autónoma de prácticas		
Clase expositiva motivada por problemas		
Debates		
Visitas a exposiciones		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	80.0
Pruebas prácticas	20.0	60.0
Pruebas de síntesis	0.0	40.0
Defensa pública	0.0	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>	12	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		6
<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>

LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
<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	
NIVEL 3: MATEMÁTICAS PARA LA COMPUTACIÓN		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
6		
<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>
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
<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	
NIVEL 3: MATEMÁTICA DISCRETA		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Básica	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<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>
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	Sí	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	Sí

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p><u>Matemáticas para la computación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza adecuadamente las operaciones entre conjuntos, para simplificar expresiones y para demostrar enunciados.</li> <li>Reconoce las estructuras de relaciones de equivalencia y orden, y conoce sus propiedades y elementos característicos.</li> <li>Aplica correctamente el método de inducción para demostrar enunciados matemáticos.</li> <li>Manipula adecuadamente elementos de aritmética modular, y sabe plantear problemas de ecuaciones diofánticas y congruencias lineales.</li> <li>Conoce y maneja adecuadamente los conceptos básicos de álgebra matricial.</li> </ul> <p><u>Matemática discreta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce qué situaciones pueden modelizarse mediante grafos, y utiliza la representación más adecuada para cada problema.</li> <li>Conoce y sabe determinar las características de un grafo: conectividad, distancias, excentricidad, radio y diámetro.</li> <li>Sabe determinar si dos grafos son isomorfos entre sí.</li> <li>Distingue entre las dos estrategias básicas de búsqueda y aplica la más adecuada en cada situación.</li> <li>Aplica el algoritmo de Dijkstra para calcular distancias y caminos mínimos en un grafo ponderado.</li> <li>Identifica si un grafo es euleriano o hamiltoniano.</li> <li>Conoce la estructura de árbol y sus propiedades básicas.</li> <li>Evalúa la eficiencia de los distintos algoritmos básicos sobre grafos.</li> <li>Conoce los principios elementales de enumeración combinatoria.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Matemáticas para la computación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conjuntos, relaciones y aplicaciones</li> <li>Inducción</li> <li>Aritmética modular</li> <li>Cálculo matricial y espacio vectorial</li> </ul> <p><u>Matemática discreta</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Combinatoria y enumeración</li> <li>Grafos</li> <li>Conexión y distancia en un grafo</li> <li>Grafos eulerianos y hamiltonianos</li> <li>Árboles</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG5 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG8 - Capacidad para la abstracción y el razonamiento crítico, lógico y matemático		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT5 - Adquirir nociones esenciales del pensamiento científico		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE1 - Capacidad para formalizar y resolver problemas computacionales, utilizando el lenguaje matemático propio del álgebra y la teoría de conjuntos		
CE2 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la computación.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	50	100
Clases de problemas	30	100
Pruebas de evaluación	20	0
Lecturas complementarias	10	0
Estudio	110	0
Resolución de problemas	60	0
Sesiones de trabajo en grupo	20	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Resolución de problemas en el aula		
Lecturas		
Resolución autónoma de problemas		
Clase expositiva motivada por problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	60.0	90.0
Entrega de problemas y actividades	10.0	40.0
<b>NIVEL 2: EMPRESA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
CARÁCTER	RAMA	MATERIA
Básica	Ingeniería y Arquitectura	Empresa
ECTS NIVEL2	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
<b>NIVEL 3: ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Básica	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
	6	



ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p><u>Organización empresarial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliza las herramientas ofimáticas necesarias para realizar las prácticas y hacer presentaciones.</li> <li>Utiliza adecuadamente los conceptos y terminologías aplicados a la gestión empresarial.</li> <li>Conoce la empresa como realidad empírica.</li> <li>Conoce la organización y administración de la empresa.</li> <li>Conoce distintos modelos, escenarios y técnicas aplicadas a la definición de estrategias y resolución de problemas.</li> <li>Conoce las metodologías y estrategias necesarias para planificar, programar y controlar proyectos.</li> <li>Conoce metodologías de análisis del entorno socio-económico.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Organización empresarial</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La empresa y el empresario</li> <li>La empresa y su entorno económico.</li> <li>Producción y mercado</li> <li>Funcionamiento de la empresa y áreas funcionales</li> <li>Toma de decisiones en la empresa</li> <li>Programación, planificación y organización en la empresa</li> <li>Estrategia de empresa y dirección estratégica</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG6 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos informáticos.		
CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT4 - Adquirir conocimientos básicos de emprendedor y de los entornos profesionales		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
CE5 - Capacidad de reconocer los distintos tipos de empresa, comprendiendo su marco institucional y jurídico, e identificando los aspectos esenciales para la organización y gestión de empresas.		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	30	100
Clases de problemas	10	100
Prácticas de laboratorio	15	100
Pruebas de evaluación	5	100

Estudio	60	0
Resolución de prácticas	30	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Resolución de problemas en el aula		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Resolución autónoma de problemas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	60.0	80.0
Pruebas prácticas	20.0	40.0
<b>5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN ESPECÍFICA</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMOS</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<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>
		12
<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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: 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	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Semestral 1</b>	<b>ECTS Semestral 2</b>	<b>ECTS Semestral 3</b>
		6
<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>		

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: TÉCNICAS DE COMPUTACIÓN		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p><u>Estructura de datos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y saber trabajar con las principales estructuras de datos de acceso secuencial y en forma de árbol, y conocer los principales aspectos de las estructuras de datos de acceso directo.</li> <li>• Profundizar en la programación orientada a objetos: utilizar interfaces, clases abstractas y genéricos en la programación de estructuras de datos mediante el Java Collections Framework.</li> <li>• Aplicar la notación "Big-Oh" para analizar el coste de las principales operaciones de las estructuras de datos e implementar algoritmos más eficientes.</li> <li>• Profundizar en la recursividad: diseñar métodos recursivos y transformarlos en iterativos para recorrer y trabajar con estructuras de datos en forma de árbol.</li> <li>• Diseñar e implementar clases que combinen diferentes estructuras de datos y aspectos de programación orientada a objetos para solucionar problemas concretos.</li> </ul> <p><u>Técnicas de computación</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica la tipología del problema e identifica e implementa la estrategia algorítmica adecuada</li> <li>• Diseña e implementa soluciones algorítmicas utilizando las técnicas de divide y vencerás, la técnica voraz, la técnica del retroceso y la técnica de programación dinámica.</li> <li>• Integra de forma eficiente las estructuras de datos y las estrategias algorítmicas necesarias para resolver problema complejos.</li> <li>• Desarrolla implementaciones eficientes.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p><u>Estructura de datos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al análisis de algoritmos</li> <li>• Aspectos avanzados de programación orientada a objetos: herencia y polimorfismo</li> <li>• Principales estructuras de datos de acceso secuencial</li> <li>• Estructuras de datos arborescentes</li> <li>• Tablas usando funciones de dispersión</li> </ul>		

Técnicas de computación

- Especificación formal de algoritmos.
- Técnicas de diseño e implementación de algoritmos.
- Análisis de complejidad y eficiencia de algoritmos.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG10 - Capacidad para aplicar las técnicas algorítmicas adecuadas para la resolución de problemas computacionales.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE2 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la computación.

CE8 - Conocimiento y aplicación de los procedimientos algorítmicos básicos de las tecnologías informáticas para diseñar soluciones a problemas computacionales, analizando la idoneidad y complejidad de los algoritmos propuestos.

CE9 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CE10 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones digitales interactivas de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	50	100
Clases de problemas	20	100
Prácticas de laboratorio	40	100
Pruebas de evaluación	10	100
Estudio	60	0
Resolución de problemas	20	0
Resolución de prácticas	100	0

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

Lección magistral

Resolución de problemas en el aula

Resolución de prácticas en el laboratorio

Resolución autónoma de problemas

Resolución autónoma de prácticas

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	20.0	50.0
Pruebas prácticas	50.0	80.0

**NIVEL 2: SISTEMAS OPERATIVOS**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Obligatoria
ECTS NIVEL 2	12
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral</b>	

ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: SISTEMAS OPERATIVOS		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS Y VIRTUALIZACIÓN		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9

ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<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><u>Sistemas operativos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y relacionar el impacto de cada uno de los módulos y políticas del sistema operativo sobre la ejecución de un programa.</li> <li>Aplicar y evaluar el impacto de las políticas de planificación.</li> <li>Decidir con espíritu crítico entre varias soluciones y seleccionar la que mejor se adecúe al problema.</li> <li>Diseñar e implementar aplicaciones multi-proceso que utilicen de forma eficiente los recursos y servicios del sistema operativo.</li> <li>Utilizar de forma efectiva los mecanismos de comunicación entre procesos.</li> <li>Comprender y evaluar el impacto de la memoria virtual sobre el rendimiento de las aplicaciones.</li> </ul> <p><u>Administración de sistemas y virtualización</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir un conocimiento práctico de la administración sistemas operativos, desde su instalación y mantenimiento a la monitorización y configuración de los mismos.</li> <li>Ser capaz de planificar e instalar un sistema operativo y todos sus servicios básicos.</li> <li>Es capaz de realizar las tareas básicas de administración de un servidor a nivel de gestión de usuarios, aplicaciones y recursos.</li> <li>Identifica las principales amenazas a la seguridad de un sistema informático y planificar estrategias para evitarlas.</li> <li>Conocer los fundamentos básicos del nuevo paradigma Cloud Computing.</li> <li>Conocer la arquitectura de una plataforma basada en Cloud Computing.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Sistemas operativos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción Sistemas Operativos</li> <li>Gestión de procesos</li> <li>Planificación de procesos</li> <li>Gestión de Memoria</li> <li>Memoria Virtual</li> </ul> <p><u>Administración de sistemas y virtualización</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Introducción a la administración de sistemas operativos</li> <li>Instalación y configuración servicios/servidores</li> <li>Sistema de ficheros y discos</li> <li>Seguridad y protección sistemas informáticos.</li> <li>Técnicas y entornos de Virtualización.</li> <li>Sistemas en la nube.</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>		
CG3 - Capacidad para utilizar plataformas hardware y software adecuadas para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones digitales interactivas		
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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y bases de datos útiles para el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.		
CE7 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas interactivas		
CE11 - Conocimiento de las características, funcionalidades y estructura de los sistemas operativos y diseñar e implementar aplicaciones basadas en sus servicios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de teoría	40	100
Clases de problemas	10	100
Prácticas de laboratorio	50	100
Pruebas de evaluación	5	100
Estudio	30	0
Resolución de problemas	25	14
Resolución de prácticas	110	6
Estudios de caso	5	60
Realización de estudios de caso	10	20
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Resolución de problemas en el aula		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Resolución autónoma de problemas		
Resolución autónoma de prácticas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	70.0	80.0
Pruebas prácticas	20.0	30.0
Entrega de problemas y actividades	0.0	10.0
<b>NIVEL 2: INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIONES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<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>
6	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	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</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Obligatoria		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>	
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
6			
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
		<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LECTURAS 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>NIVEL 3: SEGURIDAD DE APLICACIONES Y COMUNICACIONES</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Obligatoria		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>	
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
		6	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</b>	
<b>ECTS Semestral 10</b>		<b>ECTS Semestral 11</b>	
		<b>ECTS Semestral 12</b>	
<b>LECTURAS 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>			
<p><u>Redes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los parámetros de configuración más importantes de las redes de comunicación.</li> </ul>			



- Conocer los estándares vigentes en las redes de comunicaciones.
- Conocer los mecanismos de enlace de datos, sus capacidades y limitaciones.
- Conocer el modelo de encapsulación de datos entre capas de comunicaciones.
- Aprender el funcionamiento de los protocolos de nivel de red.

Seguridad de aplicaciones y comunicaciones

- Comprender los conceptos, problemas y procedimientos de seguridad informática
- Elaborar auditorías de seguridad sencillas
- Comprender el procedimiento de cifrado de clave compartida y de clave pública.
- Conocer los algoritmos de firma digital y los mecanismos de certificación digital.
- Saber diseñar esquemas cortafuegos.
- Saber desarrollar aplicaciones en entornos de comunicaciones seguros.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Redes

- Redes y estándares: modelos OSI y TCP/IP
- Introducción a la transmisión de datos
- Introducción al nivel de enlace de datos
- Nivel de redes: IP y IPv6. Routing.
- Nivel de transporte: TCP y UDP. Control de congestión.
- Protocolos de aplicación. HTTP, SMTP/IMAP4, DNS, etc.

Seguridad de aplicaciones y comunicaciones

- Preliminares de seguridad y conceptos básicos.
- Seguridad de servidor.
- Auditoría de seguridad.
- Criptografía simétrica y de clave pública
- Firma electrónica
- Certificación digital
- Seguridad de redes.
- Autenticación.
- Seguridad de comunicaciones.

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG2 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos

CG3 - Capacidad para utilizar plataformas hardware y software adecuadas para el desarrollo y la ejecución de aplicaciones digitales interactivas

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE7 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas interactivas

CE12 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las redes de computadores e internet, y diseñar e implementar aplicaciones interactivas basadas en ellas.

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases de teoría	50	100
Clases de problemas	20	100
Prácticas de laboratorio	40	100
Pruebas de evaluación	10	100
Estudio	60	0
Resolución de actividades	120	0

5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Lección magistral		
Resolución de problemas en el aula		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Resolución autónoma de problemas		
Resolución autónoma de prácticas		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Pruebas escritas	30.0	40.0
Pruebas prácticas	50.0	70.0
Entrega de problemas y actividades	10.0	30.0
NIVEL 2: ANÁLISIS Y DISEÑO DE APLICACIONES INTERACTIVAS		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Obligatoria	
ECTS NIVEL 2	24	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
12		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: BASES DE DATOS		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
		6
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA

Sí	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: ESPECIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE SISTEMAS INTERACTIVOS</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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: EXPERIENCIA DE USUARIO</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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No

<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>	
No		No	
<b>NIVEL 3: DISEÑO DE APLICACIONES INTERACTIVAS</b>			
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>			
<b>CARÁCTER</b>		<b>ECTS ASIGNATURA</b>	
Obligatoria		6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>			
<b>ECTS Semestral 1</b>		<b>ECTS Semestral 2</b>	
<b>ECTS Semestral 4</b>		<b>ECTS Semestral 5</b>	
		6	
<b>ECTS Semestral 7</b>		<b>ECTS Semestral 8</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>	
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>			
<p><u>Bases de datos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar un gestor de bases de datos relacional.</li> <li>Comprender la tecnología de Bases de Datos como mecanismo habitual para gestionar, manipular y almacenar información.</li> <li>Administrar una base de datos en un gestor relacional.</li> <li>Comprender la estructura funcional de un Sistema de Gestión de Bases de Datos Relacional.</li> <li>Diseñar una base de datos según las necesidades de los usuarios.</li> <li>Construir sentencias de manipulación de bases de datos basadas en el estándar SQL.</li> <li>Construir sentencias de acceso a una base de datos basadas en el estándar SQL.</li> <li>Comprender las necesidades de almacenamiento de información de los usuarios.</li> </ul> <p><u>Especificación y análisis de sistemas interactivos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer las bases conceptuales y los diferentes aspectos de la disciplina, entre ellos los modelos de proceso del ciclo de vida del software.</li> <li>Aplicar la técnica de los casos de uso.</li> <li>Especificar textualmente las necesidades funcionales y no funcionales de un determinado sistema software planteado a través de un enunciado (y/u otras informaciones procedentes del usuario).</li> <li>Desarrollar el diagrama de clases de un determinado sistema software siguiendo los principios del Modelado Orientado a Objetos.</li> <li>Utilizar una herramienta de modelado basada en UML</li> <li>Comprender el concepto de código como algo que evoluciona en el tiempo.</li> <li>Ser capaz de programar pruebas unitarias básicas.</li> <li>Comprender los principios fundamentales del diseño orientado a objetos.</li> <li>Reconocer el concepto de responsabilidad como fundamental para plantear un diseño orientado a objetos.</li> </ul> <p><u>Experiencia de usuario</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Consolidar el desarrollo de sistemas interactivos siguiendo las metodologías de Diseño Centrado en el Usuario (DCU).</li> <li>Aplicación de Técnicas Participativas en fases iniciales de un desarrollo de un sistema interactivo</li> <li>Comprender y desarrollar los perfiles de usuario asociados a un determinado sistema</li> <li>Desarrollar la Arquitectura de la Información de un sistema interactivo y/o de información</li> <li>Conocer y aplicar los patrones de interacción a la hora de diseñar interfaces de usuario</li> <li>Evaluar la usabilidad y el grado de la experiencia de los usuarios de un sistema interactivo</li> </ul> <p><u>Diseño de aplicaciones interactivas</u></p>			

- Aplicar los patrones básicos de diseño orientado a objetos a problema de tamaño reducido
- Definir diseños que sean robustos respecto de los cambios
- Comprender las necesidades de almacenamiento de información que tienen los usuarios
- Comprender las diferentes tecnologías que facilitan la gestión de datos almacenados de forma distribuida
- Comprender las diferentes tecnologías NoSQL que facilitan el almacenaje de grandes volúmenes de información

### 5.5.1.3 CONTENIDOS

#### Bases de datos

- Conceptos básicos
- Modelo relacional
- SQL
- Normalización
- Diseño conceptual y lógico
- Componentes de un SGBD
- Diseño físico

#### Especificación y análisis de sistemas interactivos

- Conceptos básicos de Ingeniería de Software
- Análisis de requisitos y especificación
- Análisis del dominio
- Introducción a las pruebas de software
- Principios de diseño de software

#### Experiencia de usuario

- Técnicas participativas
- Perfiles de usuario
- Prototipado interactivo
- Fundamentos de la Arquitectura de la Información
- Patrones de interacción
- Evaluación de la usabilidad y de la experiencia de usuario

#### Diseño de aplicaciones interactivas

- Patrones de diseño orientado a objetos
- Introducción a la arquitectura de aplicaciones
- Diseño de la capa de persistencia
- Bases de datos distribuidas y no relacionales

### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

#### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

CG1 - Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC

CG2 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos

CG4 - Capacidad para emplear los métodos de la ingeniería del software en el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.

CG9 - Capacidad de análisis y síntesis.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

#### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

#### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y bases de datos útiles para el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.

CE6 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad.

CE10 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones digitales interactivas de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CE13 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones interactivas basadas en ellos.		
CE15 - Conocimiento y aplicación de los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería de software.		
CE16 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas		
CE25 - Ser capaz de analizar, organizar, etiquetar y visualizar la estructura que define la interacción con los contenidos digitales, mediante la aplicación de métodos, técnicas y herramientas de arquitectura de información que faciliten la accesibilidad		
CE26 - Saber aplicar los principios y estándares de accesibilidad y diseño universal de los principales productos y servicios digitales para diseñar experiencias que garanticen la igualdad de oportunidades entre sus usuarios.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de teoría	100	100
Clases de problemas	55	100
Prácticas de laboratorio	65	100
Pruebas de evaluación	20	100
Lecturas complementarias	15	0
Estudio	160	0
Resolución de problemas	85	0
Resolución de prácticas	100	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Resolución de problemas en el aula		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Lecturas		
Resolución autónoma de problemas		
Resolución autónoma de prácticas		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	50.0	80.0
Pruebas prácticas	20.0	50.0
<b>NIVEL 2: INNOVACIÓN</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	Sí
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NIVEL 3: INNOVACIÓN 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	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	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><u>Innovación en las TIC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizar el entorno y realizar propuestas de innovación</li> <li>• Ser capaz de integrar la innovación en la estrategia empresarial</li> <li>• Saber gestionar un proyecto de innovación</li> <li>• Adquirir conocimientos básicos sobre los usuarios del producto o solución, y sobre la situación o el problema que afrontan y construir prototipos de las mejores ideas para evaluarlos.</li> <li>• Aplicar metodologías para generar una estrategia de innovación sostenible, creativa y responsable</li> <li>• Analizar un proyecto innovador o idea de negocio y su viabilidad económica</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Innovación en las TIC</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación estratégica y Design thinking</li> <li>• Espíritu emprendedor y gestión del riesgo</li> <li>• Tecnologías de la información y reingeniería de procesos</li> <li>• Aspectos legales en la innovación abierta</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>		
CG5 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CG6 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos informáticos.		

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		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT2 - Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés		
CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación		
CT4 - Adquirir conocimientos básicos de emprendedor y de los entornos profesionales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE6 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad.		
CE22 - Capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos para proponer soluciones tecnológicas innovadoras en el ámbito de las aplicaciones digitales interactivas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de teoría	15	100
Pruebas de evaluación	4	100
Aprendizaje basado en proyectos	130	100
Presentación y defensa ante un tribunal	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Aprendizaje basado en proyectos (PBL Project Based Learning)		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	10.0	20.0
Entrega de problemas y actividades	70.0	90.0
Defensa pública	5.0	10.0
<b>NIVEL 2: IMPLEMENTACIÓN DE APLICACIONES</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<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>
6		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	Sí



FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
6		
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NIVEL 3: PROYECTO WEB		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Obligatoria	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		

Aplicaciones para dispositivos móviles

- Conocer la plataforma Android y los elementos que la integran
- Conocer el entorno de desarrollo ma#s adecuado y utilizado
- Desarrollar apps para el sistema operativo Android
- Conocer y manejar alguna de las API ma#s utilizadas
- Asentar las bases para la implementacio#n de funcionalidades adicionales (acceso a base de datos, acceso a recursos i funcionalidades del mo#vil, etc.)
- Conocer el paso de publicacio#n de las apps Android

Proyecto Web

- Conocer y aplicar los principios, metodologías y ciclos de vida de la ingeniería del software en la Web.
- Aplicar los principios de desarrollo durante la creación de una aplicación Web, incluyendo el desarrollo colaborativo y los repositorios de código compartido.
- Conocer los principios de la Web, desde la Web 1.0 pasando por la 2.0 y las tendencias futuras de la Web 3.0.
- Aplicar los principios de la Web al desarrollo de aplicaciones altamente escalables siguiendo los principios REST y las arquitecturas orientadas a recursos ROA.
- Desarrollar aplicaciones Web REST utilizando Python y Django.

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

Aplicaciones para dispositivos móviles

- Introducción a la plataforma Android
- Primeros pasos: entorno de desarrollo Android Studio Tema 3 - Fundamentos de las aplicaciones Android
- Widgets: controles ba#sicos y controles de seleccio#n
- Organizando la pantalla: Layouts
- Interfaces de Usuario flexibles con fragments
- Dise#o de Menu#s y Navegacio#n
- Persistencia. Manejo de bases de datos
- Publicacio#n y distribucio#n de una aplicación Android

Proyecto Web

- Web 1.0 : HTML, CSS, XML, JSON., HTTP.
- Arquitectura y patrones de aplicaciones Web 1.0
- Desarrollo de aplicaciones web 1.0
- Integración continua y despliegue
- Web 2.0: JavaScript, AJAX
- Arquitectura y patrones de aplicaciones Web 2.0
- Servicios REST
- Web 3.0 y Web Semántica
- Tecnologías básicas de la Web Semántica

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC

CG2 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas informáticos

CG4 - Capacidad para emplear los métodos de la ingeniería del software en el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.

CG7 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.

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 indole social, científica o ética

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT3 - Adquirir capacitación en el uso de las nuevas tecnologías y de las tecnologías de la información y la comunicación

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

CE3 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos y bases de datos útiles para el desarrollo de aplicaciones informáticas interactivas.

CE6 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad.

CE10 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones digitales interactivas de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.

CE14 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los sistemas de información, incluidos los basados en web.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de teoría	56	100
Prácticas de laboratorio	56	100
Pruebas de evaluación	8	100
Estudio	40	0
Resolución de prácticas	140	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Resolución autónoma de prácticas		
Aprendizaje basado en proyectos (PBL Project Based Learning)		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	30.0	34.0
Pruebas prácticas	66.0	70.0
<b>5.5 NIVEL 1: FORMACIÓN OPTATIVA</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: SISTEMAS DE INFORMACIÓN EMPRESARIAL</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<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>
	18	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	Sí
<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>		
Mención en Sistemas de Información Empresarial		
<b>NIVEL 3: PRÁCTICAS TUTELADAS EN EMPRESA</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>

Optativa	12	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	12	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
Mención en Sistemas de Información Empresarial		
<b>NIVEL 3: DIRECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y LIDERAZGO DE PROYECTOS TECNOLÓGICOS</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
Mención en Sistemas de Información Empresarial		
<b>NIVEL 3: ARQUITECTURA DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información Empresarial		
NIVEL 3: ANÁLISIS, MODELIZACIÓN Y DISEÑO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Optativa	6	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		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	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Sistemas de Información Empresarial		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p><u>Prácticas Tuteladas en Empresa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el entorno laboral propio de su profesión.</li> <li>• Adquirir actitudes y competencias profesionales adecuadas al entorno empresarial.</li> <li>• Relacionar los conocimientos académicos (saber) con las prácticas profesionales (saber hacer).</li> <li>• Adquirir conocimiento adecuado del concepto de empresa, marco institucional y jurídico de la empresa.</li> <li>• Adquirir conocimiento sobre la organización y gestión de empresas.</li> </ul>		

- Adquirir capacidad de trabajo en equipo, tanto unidisciplinar como multidisciplinar.
- Adquirir capacidad de integrarse dentro de la estructura de la empresa.
- Tener motivación por la calidad y la mejora continua en la empresa.

Dirección, organización y liderazgo de proyectos tecnológicos

- Conocer diferentes metodologías de gestión de equipos y de proyectos
- Identificar la función de la comunicación en las organizaciones y en los equipos de trabajo
- Identificar la esencia y la tipología del liderazgo al servicio de las organizaciones
- Aplicar técnicas de organización de empresas a la gestión de un sistema de información

Arquitectura de los sistemas de información

- Analizar los modelos de negocio de las organizaciones
- Proponer estructuras de información a partir de un modelo de negocio.
- Conocer los patrones básicos de arquitectura de la información
- Analizar de forma crítica la información a gestionar
- Proponer soluciones tecnológicas a partir de los modelos de negocio

Análisis, modelización y diseño de sistemas de información

- Conocer las diferentes metodologías de desarrollo de un sistema de información
- Ser capaz de analizar las diferentes formas de incorporar un sistema de información en una organización
- Ser capaz de realizar un diseño de un sistema de información sencillo basado en arquitectura de capas.
- Conocer los diferentes niveles y topologías de integración
- Conocer el funcionamiento básico de sistemas de información tradicionales como: ERP, CRM, CSM, ...

**5.5.1.3 CONTENIDOS**

El estudiante deberá cursar 24ECTS entre los 30ECTS ofertados

Prácticas Tuteladas en Empresa (12 ects)

Las Prácticas Tuteladas en Empresa se configuran como una actividad académica integrada en el plan de estudios y son de carácter obligatorio para los estudiantes que hayan escogido la materia optativa de Sistemas de Información Empresarial. Permiten al estudiante aproximarse al entorno laboral de la profesión en que desean iniciarse. Las situaciones que vivirán en los centros laborales serán reales, y les servirá para experimentar y conocer las dinámicas internas de las organizaciones empresariales, los distintos estilos y metodologías de trabajo y de dirección, y, en definitiva, la cultura empresarial propia de su ámbito. A su vez, el estudiante tendrá la oportunidad de aplicar las competencias adquiridas en el grado en proyectos actuales del ámbito empresarial.

Dirección, organización y liderazgo de proyectos tecnológicos (6 ects)

- Organización de equipos y comunicación,
- Liderazgo y habilidades directivas
- Decisiones Estratégicas y planificación estratégica de los sistemas de información
- Organización y gobierno de sistemas de información

Arquitectura de los sistemas de información (6 ects)

- Inteligencia de Negocio,
- Patrones de arquitectura de la información
- Información y modelización de funciones
- Desarrollo de modelos de negocio o de gestión

Análisis, modelización y diseño de sistemas de información (6 ects)

- Sistemas de información en las organizaciones
- Ingeniería de requisitos para los sistemas de información
- Integración de aplicaciones
- Soluciones de gestión empresarial: ERP, CRM, CMS, MRP,...

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

CG1 - Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC

CG5 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano		
CT4 - Adquirir conocimientos básicos de emprendedor y de los entornos profesionales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE18 - Capacidad de integrar soluciones TIC y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.		
CE19 - Capacidad para determinar los requisitos de los sistemas de información y comunicación de una organización atendiendo a aspectos de seguridad y cumplimiento de la normativa y la legislación vigente.		
CE20 - Capacidad para participar activamente en la especificación, diseño, implementación y mantenimiento de los sistemas de información empresarial.		
CE21 - Capacidad para comprender y aplicar los principios y las técnicas de gestión de la calidad y de la innovación tecnológica en las organizaciones.		
CE23 - Ser capaz de realizar individualmente, presentar y defender delante de un tribunal universitario un proyecto original en el ámbito de las aplicaciones digitales interactivas y la computación, en el cual se sinteticen e integren las competencias adquiridas en el grado		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases de teoría	50	100
Clases de problemas	20	100
Prácticas de laboratorio	40	100
Pruebas de evaluación	10	100
Estudio	100	0
Resolución de prácticas	80	0
Elaboración de informes	30	0
Realización de prácticas en empresa	250	100
Tutorización de prácticas en empresa	19	100
Presentación oral de la memoria de prácticas	1	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lección magistral		
Resolución de problemas en el aula		
Resolución de prácticas en el laboratorio		
Resolución autónoma de problemas		
Prácticas en empresa		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Pruebas escritas	20.0	50.0
Pruebas prácticas	50.0	80.0
<b>NIVEL 2: PROYECTO INTEGRADO EN LA EMPRESA</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		

<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<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>
	12	12
<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	Sí
<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>		
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa		
<b>NIVEL 3: PROYECTO EN EMPRESA 1</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	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	Sí
<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>		
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa		
<b>NIVEL 3: PROYECTO EN EMPRESA 2</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>



Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
	6	
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa		
<b>NIVEL 3: PROYECTO EN EMPRESA 3</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
<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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa		
<b>NIVEL 3: PROYECTO EN EMPRESA 4</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Semestral

DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		6
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
Mención en Proyecto Integrado en la Empresa		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es capaz de aplicar los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, y de integrar estos conocimientos.</li> <li>• Muestra capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones informáticas interactivas.</li> <li>• Posee las habilidades de aprendizaje que le permiten continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo</li> <li>• Adquiere experiencia laboral en un entorno profesional acorde a su titulación, mostrando capacidad para integrarse en un equipo de trabajo multidisciplinar.</li> <li>• Muestra aptitudes propias del ejercicio profesional en cuanto a la capacidad de gestión correcta del tiempo, la gestión de situaciones conflictivas, y el sentido de la eficacia y la responsabilidad en un entorno laboral.</li> <li>• Muestra iniciativa y anticipación en las tareas propias de los profesionales TIC.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>La materia de "Proyecto integrado en la empresa (24 ECTS)" se desglosa en cuatro asignaturas de 6 ECTS cada una:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyecto en empresa 1</li> <li>• Proyecto en empresa 2</li> <li>• Proyecto en empresa 3</li> <li>• Proyecto en empresa 4</li> </ul> <p>Estas materias se cursan en modalidad de formación dual, basada en el principio de complementariedad de los aprendizajes en un entorno académico y en un entorno profesional. Esta modalidad formativa se realiza en alternancia entre la universidad y la empresa.</p> <p>La formación dual permite la construcción de competencias profesionales para la combinación de la adquisición de conocimientos, la implicación en la acción y el acompañamiento individualizado.</p> <p>En esta modalidad de formación, el estudiante está vinculado a la empresa mediante un contrato laboral, y está acompañado durante todo el curso por el tándem: tutor/a de la empresa (TE) y tutor/a de la universidad (TU) con los que mantendrá reuniones periódicas. El tutor/a de la empresa (TE) y el tutor/a de la universidad (TU) acompañan y siguen su progresión.</p> <p>Los contenidos de la materia se desprenden del convenio establecido entre la universidad y la empresa cooperante, y quedan recogidos en el cuaderno de aprendizaje de cada estudiante. El cuaderno de aprendizaje es una herramienta de intercambio entre los tres actores de la formación dual que sintetiza los puntos clave de las reuniones de monitorización y evaluación. Es un documento de seguimiento que se completa a medida que se van sucediendo los encuentros o reuniones.</p> <p>El cuaderno de aprendizaje formaliza los aprendizajes efectuados tanto en la empresa como en la universidad.</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>		

CG1 - Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC		
CG5 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.		
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio		
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano		
CT4 - Adquirir conocimientos básicos de emprendedor y de los entornos profesionales		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE5 - Capacidad de reconocer los distintos tipos de empresa, comprendiendo su marco institucional y jurídico, e identificando los aspectos esenciales para la organización y gestión de empresas.		
CE18 - Capacidad de integrar soluciones TIC y procesos empresariales para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones, permitiéndoles alcanzar sus objetivos de forma efectiva y eficiente, dándoles así ventajas competitivas.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Estudio	80	0
Visitas a empresa	20	100
Elaboración de informes	100	0
Aprendizaje basado en proyectos	180	50
Estudios de caso	180	50
Sesiones de trabajo con el tutor	40	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Visitas a empresas		
Prácticas en empresa		
Tutorización		
Aprendizaje basado en proyectos (PBL Project Based Learning)		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Cuaderno de Aprendizaje de Formación	100.0	100.0
<b>NIVEL 2: MOVILIDAD</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	24	
<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>
	12	12
<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>		

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

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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: MOVILIDAD 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>
Optativa	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>
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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: MOVILIDAD IV</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	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>
No	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<p>Los resultados de aprendizaje a adquirir dependerán del convenio establecido entre las universidades cooperantes de acuerdo al procedimiento establecido. En todo caso, deberán cumplir los criterios que sigue la UdL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tener capacidad de utilizar y aplicar metodologías y tecnologías propias de las tecnologías de la información y comunicación, adaptadas a un entorno internacional.</li> <li>• Capacidad de adaptación a situaciones nuevas en entornos internacionales.</li> <li>• Aprender a trabajar en entornos multidisciplinares, multiculturales y multilingües.</li> <li>• Expresar fluidamente ideas y razonamientos, tanto de un modo oral como por escrito, en una lengua extranjera.</li> <li>• Dominar el lenguaje técnico en inglés asociado a las tecnologías y metodologías propias del ámbito.</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>Los contenidos a cursar dependerán del convenio establecido entre las universidades cooperantes de acuerdo al procedimiento reflejado en el apartado 5.2 del protocolo. En todo caso, deberán cumplir los criterios que sigue la UdL y que son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La similitud de las titulaciones.</li> <li>• Que no exista una excesiva oferta de plazas de universidades de un mismo país.</li> <li>• El posible interés para el estudiante.</li> <li>• Que la universidad que recibe el estudiante tenga buena política de acogida.</li> <li>• El contenido y estructura del plan de estudios.</li> <li>• La docencia en inglés.</li> </ul>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
<p><b>Metodologías docentes:</b> Las metodologías docentes aplicadas en las diferentes universidades pueden diferir notablemente, motivo por el cual estas variaran dependiendo de la universidad de destino y de las asignaturas cursadas.</p> <p><b>Actividades formativas:</b> Dependiendo de cada universidad y de cada asignatura, las actividades formativas son completamente distintas. Así pues, estas pueden abarcar una gran variedad, empezando por las habituales lecciones magistrales, pasando por las prácticas de laboratorio, los habituales exámenes, así como también trabajos en muchos casos, así como también la realización de memorias. Todo esto, como ya se ha comentado, depende de cada asignatura que puede ser distinto en cada universidad de destino.</p> <p><b>Sistemas de evaluación:</b> Las asignaturas evaluadas en el centro de destino son comprobadas por el coordinador de movilidad de la Escuela Politécnica Superior, autorizando el reconocimiento de las materias cursadas y superadas. La calificación obtenida se transforma en la calificación de la UdL de acuerdo con la información recibida de las diferentes universidades respecto a las calificaciones.</p>		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG7 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.		
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		
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
CT2 - Adquirir un dominio significativo de una lengua extranjera, especialmente del inglés		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
No existen datos		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA

No existen datos		
<b>NIVEL 2: MATERIA TRANSVERSAL</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	6	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		6
<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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>NIVEL 3: MATERIA TRANSVERSAL</b>		
<b>5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3</b>		
<b>CARÁCTER</b>	<b>ECTS ASIGNATURA</b>	<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>
Optativa	6	Anual
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
		6
<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>LISTADO DE MENCIONES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Dependerá de la asignatura que escoja el alumno o la alumna dentro del catálogo de asignaturas incluidas en la materia transversal de la Universidad.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
La materia transversal se divide en dos grandes ámbitos docentes:		

**Formación estratégica**

Se centra en ámbitos de conocimientos y capacidades que se consideran sustantivos para fortalecer una formación integral del estudiante, como son: la emprendedora; el pensamiento científico; las TICs y las nuevas plataformas tecnológicas; y la comunicación y expresión escrita y oral.

**Formación básica transversal**

Incluye aquellas actividades de interés formativo cultural y deportivo; las acciones relacionadas con la cuestión de género; las actividades de cooperación; las actividades que propician la adquisición de competencias informacionales -recursos bibliográficos y de documentación-; la participación en congresos, y jornadas organizadas a la UdL de carácter claramente transversal; así como, la representación y participación estudiantil

**5.5.1.4 OBSERVACIONES**

**Metodologías docentes:** Dependerá de la asignatura que escoja el alumno o la alumna dentro del catálogo de asignaturas incluidas en la materia transversal de la Universidad.

**Actividades formativas:** Estará integrada por diferentes actividades formativas. Todas estas propuestas pueden tener una carga docente de 1 a 3 créditos ECTS, en función del número de horas de duración de la actividad propuesta y/o de su interés académico-formativo. La única excepción son los congresos y jornadas, donde la carga docente es de 1 y 2 créditos ECTS, en función de la duración de la actividad y/o de su interés académico-formativo.

**Sistemas de evaluación:** La evaluación será continuada y se establece como mínimo cuatro indicios para determinar la calificación final, en porcentajes diferentes de valoración.

**5.5.1.5 COMPETENCIAS**

**5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES**

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

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

**5.5.1.5.2 TRANSVERSALES**

CT1 - Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano

**5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS**

No existen datos

**5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS**

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
No existen datos		

**5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES**

No existen datos

**5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
No existen datos		

**5.5 NIVEL 1: TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1**

**NIVEL 2: TRABAJO DE FIN DE GRADO**

**5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2**

CARÁCTER	Trabajo Fin de Grado / Máster	
ECTS NIVEL 2	12	

**DESPLIEGUE TEMPORAL: Semestral**

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

**LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE**



CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
LISTADO DE MENCIONES		
No existen datos		
NIVEL 3: TRABAJO DE FIN DE GRADO		
5.5.1.1.1 Datos Básicos del Nivel 3		
CARÁCTER	ECTS ASIGNATURA	DESPLIEGUE TEMPORAL
Trabajo Fin de Grado / Máster	12	Semestral
DESPLIEGUE TEMPORAL		
ECTS Semestral 1	ECTS Semestral 2	ECTS Semestral 3
ECTS Semestral 4	ECTS Semestral 5	ECTS Semestral 6
		12
ECTS Semestral 7	ECTS Semestral 8	ECTS Semestral 9
ECTS Semestral 10	ECTS Semestral 11	ECTS Semestral 12
LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Sí	Sí	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Sí
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar y gestionar proyectos adecuadamente.</li> <li>Planificar y organizar adecuadamente su trabajo personal.</li> <li>Comprender las necesidades del usuario expresadas en un lenguaje no técnico.</li> <li>Considerar el contexto socioeconómico así como los criterios de usabilidad y accesibilidad en las soluciones de diseño digital.</li> <li>Expresarse correctamente de forma oral y escrita</li> </ul>		
5.5.1.3 CONTENIDOS		
<p>El trabajo de final de titulación es una de las materias incluidas en los planes de estudio de todas las titulaciones de grado y máster. En el Grado en Técnicas de Interacción Digital y de Computación, el trabajo final de grado (TFG) tiene 12 ECTS, debe hacerse en el último curso y debe ser un trabajo que cada estudiante realiza bajo la orientación de un director o dos Códigos rectores. Este trabajo permite al estudiante mostrar de forma integrada los contenidos formativos recibidos y las competencias adquiridas asociadas al título de grado.</p>		
5.5.1.4 OBSERVACIONES		
5.5.1.5 COMPETENCIAS		
5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
CG1 - Capacidad para concebir, planificar y desarrollar proyectos en el ámbito de las TIC		
CG7 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad.		
CG9 - Capacidad de análisis y síntesis.		

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>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
CT1 - Adquirir una adecuada comprensión y expresión oral y escrita del catalán y del castellano		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
CE23 - Ser capaz de realizar individualmente, presentar y defender delante de un tribunal universitario un proyecto original en el ámbito de las aplicaciones digitales interactivas y la computación, en el cual se sinteticen e integren las competencias adquiridas en el grado		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Lecturas complementarias	30	0
Estudio	30	0
Resolución de problemas	30	0
Resolución de prácticas	120	0
Elaboración de informes	50	0
Sesiones de trabajo con el tutor	20	100
Elaboración de presentación oral con soporte TIC	15	0
Presentación y defensa ante un tribunal	5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Lecturas		
Resolución autónoma de problemas		
Resolución autónoma de prácticas		
Tutorización		
Aprendizaje basado en proyectos (PBL Project Based Learning)		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Defensa pública	30.0	30.0
Informe inicial del TFG	10.0	10.0
Informe de seguimiento del TFG	10.0	10.0
Memoria del TFG	50.0	50.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad de Lleida	Profesor Agregado	42.8	100	16,8
Universidad de Lleida	Profesor Titular de Escuela Universitaria	4.9	0	1,9
Universidad de Lleida	Profesor Titular de Universidad	42.8	100	16,8
Universidad de Lleida	Catedrático de Universidad	9.5	100	3,8
PERSONAL ACADÉMICO				
Ver Apartado 6: Anexo 1.				
6.2 OTROS RECURSOS HUMANOS				
Ver Apartado 6: Anexo 2.				

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

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

## 8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1 ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS		
TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %	TASA DE EFICIENCIA %
40,58	24,81	95,15
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>El Consejo de Gobierno de la Universidad de Lleida (UdL) de 8 de Julio de 2004 aprobó la creación, dentro del organigrama de los Centros, de la figura de Coordinador de titulación que asume las competencias organizativas del equipo de dirección, en el ámbito de una titulación determinada. El 29 de enero de 2009, el Consejo de Gobierno aprueba la regulación de la figura de coordinador de programa formativo y la revisa el 30 de marzo de 2016.</p> <p>Las funciones del /de la Coordinador/a de programa formativo son:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Velar por la aplicación del programa formativo aprobado por el Consejo de Gobierno de la UdL y por los organismos de la administración educativa.</li> <li>2. Proponer la planificación anual de la docencia en la comisión de estudios del centro, de acuerdo con el / la jefe de estudios.</li> <li>3. Coordinar al profesorado implicado en el programa formativo para conseguir el cumplimiento de los objetivos académicos previstos.</li> <li>4. Gestionar las sugerencias y las quejas de los estudiantes, y vehicularlos hacia los ámbitos y servicios pertinentes.</li> <li>5. Velar para que la página web de la titulación contenga toda la información relevante referente al programa formativo y a sus resultados, teniendo en cuenta las necesidades del sistema de garantía interna de calidad y las recomendaciones de las agencias de calidad universitarias.</li> <li>6. Elaborar el informe de seguimiento anual, incorporando la valoración de la evolución los indicadores estratégicos de la titulación, y proponer las acciones necesarias para mejorar los resultados académicos y la gestión de la titulación.</li> </ol> <p>Anualmente, el Coordinador de programa formativo elabora un informe en el que se analizan los resultados obtenidos a lo largo del curso académico. En este informe se revisan las tasas de éxito y de rendimiento, la evolución de la matrícula y la progresión de las cohortes (tasas de graduación y de abandono). Asimismo se revisan los resultados de la satisfacción de los estudiantes respecto a la actuación docente del profesorado y se plantean las propuestas de mejora que se consideran necesarias, (Procedimiento PG03 <i>Revisar y mejorar los programas formativos</i>)</p> <p>Junto con este procedimiento general para el seguimiento y valoración del progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, con la definición de los nuevos perfiles profesionales, cada titulación establece las pruebas específicas en las que se evalúa el nivel de adquisición de las competencias y habilidades de los estudiantes.</p> <p>A continuación se detalla con amplitud el <b>Procedimiento PG03 <i>Revisar y mejorar los programas formativos</i></b> a través del cual el coordinador de titulación y el resto de responsables docentes valoran el progreso y los resultados del aprendizaje de los estudiantes.</p> <p><b>DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO PG03 REVISAR Y MEJORAR LOS PROGRAMAS FORMATIVOS</b></p> <p>El desarrollo de la política de calidad, prevé el seguimiento de los resultados de los programas que se imparten en la UdL.</p> <p>Además, la Estrategia docente y de formación de la UdL establece un plan de actuación con medidas para implementar y consolidar un proceso formativo de calidad.</p>		

1. Planificación docente del programa formativo

El jefe de estudios, conjuntamente con el coordinador / a del programa, es el responsable de elaborar el Plan docente anual del programa formativo (asignación de grupos de docencia, profesorado, espacios y horarios). Por otra parte, el responsable de cada materia debe coordinar la planificación de las actividades de enseñanza-aprendizaje de la materia / módulo / asignatura. La planificación docente para cada curso académico debe tener en cuenta las mejoras derivadas del seguimiento, acordadas en el marco de la comisión correspondiente: la Comisión de Estudios de los grados o la Comisión de Estudios de los Programas Oficiales de Postgrado, del centro.

2. Realizar la actividad docente

El profesorado es responsable de la realización de su encargo docente, con garantías de calidad.

3. Realizar sesiones de formación para el seguimiento

El vicerrectorado responsable en materia de calidad, la unidad de Calidad y Planificación Docente, con la colaboración de los decanatos y las direcciones de los centros, organizan actividades de formación necesarias para llevar a cabo el seguimiento de titulaciones. Esta formación está especialmente dirigida a los coordinadores de titulación, pero pueden participar otras personas de los centros que tengan responsabilidades relacionadas con el desarrollo de los programas formativos (coordinación de prácticas, de movilidad, gestión académica ...).

4. Hacer el seguimiento de las titulaciones del centro

La UdL, a través de la unidad de Calidad y Planificación Docente, facilita la coordinación de la titulación los resultados anuales relativos al programa. A través del campus virtual se pone a disposición del coordinador / a el Portafolio del título, que es el espacio donde se aloja la documentación que genera el programa en la planificación anual, el desarrollo y la medida de los resultados. También en el campus virtual la coordinación puede acceder al Portal DATA, que es la plataforma a través de la cual se pone a disposición de los responsables académicos toda la información de los resultados de las titulaciones. Esta documentación constituye la base del informe que elabora anualmente el coordinador / o coordinadora, de la que hace una valoración de la planificación, desarrollo y resultados anuales del programa.

El seguimiento incluye la revisión y el análisis de la información relativa a otros procedimientos que inciden en el programa formativo como: movilidad, prácticas externas, orientación profesional, acogida, acción tutorial, selección, admisión y matrícula, metodologías de enseñanza y evaluación, recursos humanos, recursos materiales y servicios, quejas y sugerencias de los estudiantes.

5. Elaborar las propuestas de mejora

En el informe anual de la titulación el coordinador incluye las propuestas de mejora. Las propuestas de mejora de las titulaciones son valoradas por la Comisión de Estudios de Grado del centro, o la Comisión de Estudios del Programa Oficial de Postgrado en el caso de másteres y éstas presentan unas propuestas de mejora priorizadas vez que hacen el seguimiento de las acciones de mejora que había pendientes. La Dirección o Decanato del centro, elabora el informe de seguimiento y el Plan de Mejora del centro que remite al vicerrectorado responsable en materia de Calidad.

6. Valorar y aprobar el seguimiento

La Comisión de Evaluación de la Universidad, presidida por el vicerrectorado responsable en materia de Calidad y de la que forman parte, entre otros, los decanos / as y directores / as de centro, hace una valoración del seguimiento anual de cada titulación. En caso de que se contraste la no viabilidad de un programa se aplica el procedimiento PG04 Extinguir un título.

7. Comunicar resultados y publicar información

Del seguimiento de este procedimiento se deriva la publicación de los resultados de los programas. El vicerrectorado responsable a través de la unidad de Calidad y Planificación Docente encarga de hacer pública la información del seguimiento de las titulaciones en su página web. Los resultados académicos se publican en la página web de cada una de las titulaciones.

8. Impulsar mejoras al programa

Los equipos de dirección y decanato de los centros se encargan de impulsar las mejoras en el programa, con el visto bueno de la Comisión de Estudios para las mejoras relacionadas con los grados o la Comisión de Estudios de los Programas Oficiales de Postgrado del Centro para a las mejoras relacionadas con los másteres. Las propuestas de mejora de las titulaciones, del Plan de mejora del centro, aprueban anualmente a los acuerdos con los centros (procedimiento PG 01 Definir y desarrollar los objetivos de mejora de los centros). Estas mejoras pueden suponer modificaciones en el programa formativo, o poner de manifiesto la necesidad de un rediseño del programa.

**9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

ENLACE	<a href="http://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/serveis/oqua/.galleries/SistemesDeQualitat/ManualDeQualitatUdL2009_esp.pdf">http://www.udl.cat/export/sites/universitat-lleida/ca/serveis/oqua/.galleries/SistemesDeQualitat/ManualDeQualitatUdL2009_esp.pdf</a>
--------	---

**10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN**

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
CURSO DE INICIO	2018
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No procede	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
CÓDIGO	ESTUDIO - CENTRO

**11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**