

IMPRESO SOLICITUD PARA MODIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad San Jorge	Escuela de Arquitectura y Tecnología	50011938	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Máster	Tecnologías Software Avanzadas para Dispositivos Móviles		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Máster Universitario en Tecnologías Software Avanzadas para Dispositivos Móviles por la Universidad San Jorge			
RAMA DE CONOCIMIENTO	CONJUNTO		
Ingeniería y Arquitectura	No		
HABILITA PARA EL EJERCICIO DE PROFESIONES REGULADAS	NORMA HABILITACIÓN		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Berta Munárriz Cardiel	Vicerrectorado de Ordenación Académica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25162328Y		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
ISMAEL JORCANO PÉREZ	Secretario General		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25459897R		
RESPONSABLE DEL TÍTULO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Amaya Gil Albarova	Vicerrectora de Ordenación Académica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	25134138Z		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Autovía A23 Zaragoza - Huesca, km.510	50830	Villanueva de Gállego	629773146
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
titulacionesoficiales@usj.es	Zaragoza		976077584

### 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: Zaragoza, AM 31 de mayo de 2018
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Máster	Máster Universitario en Tecnologías Software Avanzadas para Dispositivos Móviles por la Universidad San Jorge	No		Ver Apartado 1: Anexo 1.
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>				
No existen datos				
<b>RAMA</b>		<b>ISCED 1</b>	<b>ISCED 2</b>	
Ingeniería y Arquitectura		Ciencias de la computación	Ingeniería y profesiones afines	
<b>NO HABILITA O ESTÁ VINCULADO CON PROFESIÓN REGULADA ALGUNA</b>				
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>				
Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón				
<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>				
Universidad San Jorge				
<b>LISTADO DE UNIVERSIDADES</b>				
<b>CÓDIGO</b>		<b>UNIVERSIDAD</b>		
073		Universidad San Jorge		
<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 COMPLEMENTOS FORMATIVOS	CRÉDITOS EN PRÁCTICAS EXTERNAS
60	0	0
CRÉDITOS OPTATIVOS	CRÉDITOS OBLIGATORIOS	CRÉDITOS TRABAJO FIN GRADO/ MÁSTER
9	32	19
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
ESPECIALIDAD		CRÉDITOS OPTATIVOS
No existen datos		

### 1.3. Universidad San Jorge

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

<b>LISTADO DE CENTROS</b>	
CÓDIGO	CENTRO
50011938	Escuela de Arquitectura y Tecnología

#### 1.3.2. Escuela de Arquitectura y Tecnología

##### 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	

30	30	
	<b>TIEMPO COMPLETO</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	3.0	60.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
	<b>TIEMPO PARCIAL</b>	
	<b>ECTS MATRÍCULA MÍNIMA</b>	<b>ECTS MATRÍCULA MÁXIMA</b>
<b>PRIMER AÑO</b>	3.0	30.0
<b>RESTO DE AÑOS</b>	0.0	0.0
<b>NORMAS DE PERMANENCIA</b>		
<a href="https://www.usj.es/alumnos/secretaria-academica-virtual/matricula/masteres/normativa-academica">https://www.usj.es/alumnos/secretaria-academica-virtual/matricula/masteres/normativa-academica</a>		
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

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

Ver Apartado 2: Anexo 1.

### 3. COMPETENCIAS

3.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
<b>GENERALES</b>
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.
A3 - Capacidad de trabajar en equipo multidisciplinares dentro de distintas estructuras organizativas.
A4 - Habilidad para tomar decisiones y hacerse responsable de sus implicaciones.
A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
<b>3.2 COMPETENCIAS TRANSVERSALES</b>
USJ1 - Capacidad de desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo a lo largo de toda la vida para que sea capaz de adquirir nuevos conocimientos.
USJ2 - Capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares, según las necesidades de su campo de estudio y las exigencias de su entorno académico y profesional.
USJ3 - Habilidad crítica y analítica sobre los enfoques convencionales de la disciplina que se vincule a la capacidad para la generación de nuevas ideas mediante la innovación y la creatividad.
USJ4 - Capacidad de autocrítica para establecer y cumplir los criterios de calidad más apropiados y emplear metodologías y estrategias de trabajo personal orientadas a la mejora continua.
USJ5 - Capacidad de resolución de problemas, toma de decisiones en el ejercicio de la profesión desde las propias convicciones y basadas en comportamientos éticos.
USJ6 - Habilidad para emplear adecuadamente las destrezas lingüísticas para articular opiniones y formular argumentos eficazmente tanto oralmente como por escrito.
USJ7 - Capacidad de expresar opiniones y proponer argumentos con efectividad a nivel oral y escrito.
USJ8 - Capacidad de aplicar los conocimientos aprendidos a la práctica y en las destrezas que se pueden transferir al ámbito del trabajo.
USJ9 - Habilidad para demostrar creatividad, independencia de pensamiento y autonomía.
USJ10 - Capacidad de innovación, creatividad e iniciativa para desarrollar actividades emprendedoras.

USJ11 - Capacidad de incorporar contenidos de naturaleza social y humanística a una formación universitaria que aspira a ser integral.
USJ12 - Capacidad de incorporar contenidos de naturaleza social y humanística a una formación universitaria que aspira a ser integral.
USJ13 - Capacidad para formular propuestas de transformación social desde un pensamiento crítico y constructivo.
USJ14 - Capacidad de compromiso ético que conduce al respeto de la dignidad de las personas.
USJ15 - Capacidad para comprender y aplicar los métodos y procedimientos de las sociedades democráticas en la defensa de los derechos fundamentales de la persona.
<b>3.3 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>
B1 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar aplicaciones móviles avanzadas en diferentes plataformas de dispositivos móviles.
B2 - Capacidad para evaluar, seleccionar y aplicar frameworks y patrones de diseño en la implementación de aplicaciones móviles.
B3 - Capacidad para evaluar, identificar y subsanar carencias de usabilidad en las interfaces y el comportamiento proactivo de las aplicaciones móviles.
B4 - Conocimiento de las arquitecturas avanzadas para sistemas de computación y de bases de datos móviles.
B5 - Capacidad para evaluar y seleccionar el sistema de información móvil más adecuado para la resolución de un problema de computación móvil particular.
B6 - Capacidad para diseñar y desarrollar aplicaciones móviles avanzadas que cooperen sobre redes ad hoc de dispositivos heterogéneos.
B7 - Capacidad para desarrollar y aplicar los conceptos metodológicos de las Líneas de Producto Software para desarrollar software en dominios específicos.
B8 - Dominio teórico y práctico de las aproximaciones y los lenguajes de modelado para la especificación tanto independiente como específica de plataforma de aplicaciones móviles.
B9 - Capacidad para evaluar, seleccionar y ensamblar las herramientas apropiadas para transformar modelos de aplicaciones móviles en el código de implementación.

## 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 4.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Ver Apartado 4: Anexo I.

### 4.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

#### 4.2.1. Requisitos de acceso

(Debido a que la aplicación informática no permite la inserción en rojo se introduce el texto novedoso en cursiva y el texto a eliminar se tacha).

*Será necesario estar en posesión de uno de los siguientes títulos según lo establecido en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales:*

*# Un título universitario oficial español.*

*# Un título expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que faculte en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.*

*# Un título conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación, previa comprobación por la Universidad de que acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado.*

*El acceso no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.*

*Al amparo de lo dispuesto en los Art. 16, 17 y Disposición Adicional cuarta, del RD 1393/07, de 29 de octubre, para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster o al Periodo de formación de los Programas de Doctorado de la Universidad San Jorge, es necesario estar en posesión de un título universitario oficial español, de otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster, o de otro de un país ajeno al Espacio Europeo de Educación Superior, que acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles, y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. Bajo este principio, se establecen requisitos de acceso según las diferentes procedencias de los titulados universitarios:*

1.- Procedentes del sistema de ordenación de las enseñanzas universitarias establecido por el RD 1393/07, 29 de octubre:

- Estar en posesión de un título de Graduado o Graduada

2.- Procedentes de sistemas anteriores de ordenación de las enseñanzas universitarias:

-Estar en posesión de un título de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero. [Párrafo 3º 2. de la Disposición Adicional cuarta].

-Estar en posesión de un título de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico [Párrafo 3º 3. de la Disposición Adicional cuarta y Art. 17].

En estos casos entre los procedimientos y requisitos de admisión se podrá exigir formación adicional necesaria teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y los conocimientos derivados de las enseñanzas cursadas en los planes de estudio de origen y los previstos en el plan de estudios de las enseñanzas de Máster solicitadas.

3.- Procedentes de sistemas universitarios extranjeros.

-Estar en posesión de un título expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.

-Estar en posesión de un título conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado [1].

[1] El acceso por esta vía no implicará, en modo alguno, la homologación del título previo de que se esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que no sea cursar las enseñanzas de Máster.

#### 4.2.2. Criterios de admisión

(Debido a la imposibilidad de señalar de otro modo el texto novedoso se introduce a continuación en cursiva y el texto a eliminar se tacha):

*Las universidades podrán establecer criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes.*

*En este contexto, la Universidad establece el requisito de nivel B1 en español según el MCER (Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas) para la admisión de alumnos cuya lengua materna no sea dicho idioma.*

*Como criterio de admisión, se tendrá en cuenta el perfil de ingreso recomendado como ya se ha indicado y se priorizará en función de la titulación con el siguiente orden:*

1. *Titulados o Graduados en Ingeniería Informática, Ingeniería de Telecomunicaciones e Ingeniería Industrial. Serán admitidos sin ningún requisito adicional y por orden de solicitud de admisión, mientras haya plazas.*

2. *Titulados y Graduados universitarios de las ramas de conocimiento de Ciencias (Matemáticas y Física preferentemente) y otras Ingenierías interesados en ampliar su formación con un título oficial en este ámbito de conocimiento. En caso de plazas disponibles se valorará la admisión de estos candidatos en función de los siguientes criterios ponderados:*

*El expediente académico tendrá una valoración del 60%*

*La experiencia profesional e investigadora mediante el curriculum documentado del candidato tendrá una valoración del 40%*

3. *Otros titulados universitarios que acrediten una experiencia profesional especializada en Tecnologías Software para Dispositivos Móviles para los que se especifican criterios de admisión. En caso de plazas disponibles se valorará la admisión de estos candidatos en función de los siguientes criterios ponderados:*

*El expediente académico tendrá una valoración del 60%*

*La experiencia profesional e investigadora mediante el curriculum documentado del candidato y una entrevista con el Director de la titulación tendrá una valoración del 40%*

Este Programa va dirigido a graduados universitarios sin experiencia profesional o que ya están en ejercicio. En ambos casos, esta oferta educativa les permite ampliar su formación para una mejor práctica profesional o, si así lo desean, para profundizar en la investigación y la producción de contenido científico que exige el doctorado.

Su enfoque y contenido académico acerca este Programa a titulados en Ingeniería Informática.

Más importantes resultan las capacidades transversales que haya desarrolladas el candidato durante su formación de grado, porque le ayudarán a afrontar las exigencias de un programa de Máster tal y como podrían ser las siguientes como ejemplo:

- Investigación
- Resolución de problemas
- Trabajo en grupo
- Uso de herramientas informáticas
- Técnicas de estudio

La Universidad San Jorge, en caso de superar el número máximo de candidatos por curso académico, puede pedir al candidato la superación de una prueba de acceso escrita para evaluar los siguientes criterios:

-Conocimientos del área de conocimiento de Ingeniería (para aquellos no tengan titulación de este campo o similar)

-Conocimientos del área de ciencias de la Informática (para aquellos que no tengan titulación en este campo o similar)

Además la preparación personal de cada candidato será evaluada mediante una entrevista personal con la Dirección Académica del programa. En su solicitud de admisión el estudiante deberá hacer constar el itinerario docente que desea seguir de los dos que oferta este Master Universitario. En caso de detectar carencias en la formación previa del candidato la Dirección Académica del programa podrá solicitar la realización de complementos de formación, tal y como vienen especificados en el Apartado 4.6. de esta Memoria.

#### 4.3 APOYO A ESTUDIANTES

##### 4.3. Apoyo a estudiantes

###### El Plan de Acción Tutorial

En este contexto, la Acción Tutorial de la Universidad, se ha diseñado como un instrumento formativo transversal, con el objetivo de que cada alumno tenga un tutor que le acompañe en su proceso formativo como persona y como profesional a lo largo de la carrera, centrando su actividad en la vida académica para desarrollar las capacidades de aprendizaje autónomo y las competencias propias del perfil profesional de cada titulación.

Se trabaja en los diferentes ámbitos de desarrollo de la persona para conseguir su maduración humana y profesional que le permita integrarse en el mundo laboral con plenas garantías de éxito. Así pues la tutoría desarrolla sus objetivos en tres ámbitos fundamentales de actuación: la orientación personal, la orientación académica y la orientación profesional.

Este proyecto formativo se materializa en un Plan de Acción Tutorial donde se recogen los objetivos, la programación general de actividades tutoriales (donde se especifican las líneas básicas de actuación del proyecto formativo), y por último, las programaciones específicas para cada uno de los cursos del centro.

Entre los criterios comunes para todos los centros de la universidad, en el Plan de Acción Tutorial se establecen:

###### Tutoría individual

Entrevistas del tutor con cada alumno, con diferentes objetivos: informativas, orientativas, de diagnóstico y evaluación de resultados. En estas entrevistas se lleva seguimiento de las acciones formativas y de aprendizaje que el alumno debe desarrollar individualmente como son: adaptación al centro y al ámbito universitario, estrategias de aprendizaje autónomo, técnicas de realización de trabajos y proyectos, toma de decisiones sobre el propio itinerario personal (optativas, prácticas externas, etc.), entre otras.

###### Tutorías colectivas

Para grupos de estudiantes que abordan trabajos cooperativos y pueden necesitar apoyo, orientación e incluso arbitrajes.

###### Tutoría no presencial

Para garantizar el seguimiento de la evolución de los alumnos, la tutoría no presencial se convierte en una herramienta básica. A través de la tutoría no presencial se establece una planificación de estudios pactada directamente con el alumno; se lleva a cabo un seguimiento del estado y la evolución académica de cada alumno tutelado; se lleva un control exhaustivo de la planificación ejecutando las correcciones en la misma. De este modo, pueden introducirse las correcciones pertinentes para garantizar el éxito del proceso formativo.

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

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

MÍNIMO	MÁXIMO
0	0

##### 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	9

(Ante la imposibilidad de tachar en rojo, el texto a eliminar se tacha en negro).

## CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

### 4.1. Reconocimiento

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

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 a los que se refiere el artículo 34.1 de la Ley Orgánica de Universidades.

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

Límites al reconocimiento de créditos

No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de grado y máster.

El número de créditos que sean objeto de reconocimiento a partir de 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.

No obstante lo anterior, los créditos procedentes de títulos propios podrán, excepcionalmente, ser objeto de reconocimiento en un porcentaje superior al señalado en el párrafo anterior o, en su caso, ser objeto de reconocimientos en su totalidad siempre que el correspondiente título propio haya sido extinguido y sustituido por un título oficial.

### 4.2. Transferencia de créditos

La transferencia de créditos implica que, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas seguidas por cada estudiante, se incluirán la totalidad de los créditos obtenidos en enseñanzas oficiales cursadas con anterioridad, en la misma u otra universidad, que no hayan conducido a la obtención de un título oficial.

#### 4.2.1 PRINCIPIOS RECTORES DE ESTE PROCESO

##### Individualidad

Con independencia de que en algún momento se puedan establecer reglas de aplicación automática para casos de naturaleza semejante, cada uno de los expedientes de reconocimiento y transferencia de ECTS será estudiado de modo individual, contemplando las singularidades de cada alumno y expediente académico.

Pro-movilidad

La aplicación de las normas y sistemas de reconocimiento y transferencia, se realizará atendiendo al principio de movilidad, como uno de los fundamentales en la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior.

Accesibilidad

Así mismo la aplicación de la presente normativa tendrá en cuenta la situación peculiar de las personas con necesidades educativas especiales.

#### 4.2.2 CRITERIOS

### Estudiantes que hayan realizado estudios de grado conforme a titulaciones creadas al amparo de lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007

#### Materias básicas

a) Siempre que el título al que se pretende acceder pertenezca a la misma rama de conocimiento, serán objeto de reconocimiento, al menos 36 créditos correspondientes a materias de formación básica de dicha rama. Es decir, se producirá un reconocimiento del número de créditos básicos que haya estudiado el alumno en la Universidad de la

que proceda, que podrá ser de entre 36 y 60 créditos, y ello con independencia de que en los títulos de origen y de destino no se hayan contemplado exactamente las mismas materias, y en la misma extensión de las previstas por ramas de conocimiento en el anexo II del RD 1393/2.007, de 29 de octubre. En este último caso la Universidad San Jorge podrá optar por reconocer los créditos de las materias básicas de origen, no ya por materias básicas sino por materias consideradas obligatorias u optativas en el plan de estudios de destino:

Si la Universidad de procedencia ha dotado a las materias básicas de más créditos de los 60 mínimos que exige la norma, el resto podrán ser reconocidos teniendo en cuenta los criterios generales de adecuación entre las competencias y conocimientos asociados, de los ECTS de que se trate. En caso de que cumpliendo con los requisitos que establece la norma, no puedan ser reconocidos, se transferirán al expediente académico del alumno:

b) Si la titulación de origen está adscrita a otra área de conocimiento distinta a la de la titulación de destino, serán también objeto de reconocimiento los créditos obtenidos en aquellas otras materias de formación básica pertenecientes a la rama de conocimiento del título al que se pretende acceder. Esto sucederá en los casos en los que el plan de estudios de la titulación de grado de origen, haya incluido materias básicas de la titulación de destino. Esto se hará automáticamente únicamente en un máximo de 24 créditos, y el resto podrán ser reconocidos teniendo en cuenta los criterios generales de adecuación entre las competencias y conocimientos asociados. En caso de que cumpliendo con los requisitos que establece la norma, no puedan ser reconocidos, se transferirán al expediente académico del alumno.

#### Materias obligatorias y optativas

Los créditos de materias obligatorias y optativas podrán ser reconocidos por la Universidad teniendo en cuenta la adecuación entre las competencias y conocimientos asociados a las restantes materias cursadas por el estudiante, y los previstos en el plan de estudios o bien que tengan carácter transversal:

Las competencias y conocimientos asociados se reconocerán por comparación de las descripciones que, conforme al esquema de la Tabla nº 2, prevista para la descripción de cada módulo o materia en el Anexo I del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, hagan los planes de estudios de las titulaciones de origen y destino.

Estudiantes que hayan realizado estudios de primer o segundo ciclo conforme a sistemas universitarios anteriores al Real Decreto 1393/2007

A los planes de estudio de los alumnos que procedan de estudios de primer o segundo ciclo conforme a sistemas universitarios anteriores al actual, se les aplicarán los criterios generales de adecuación entre competencias y conocimientos asociados. Para los casos en los que la información de la Universidad de origen, no especifique las competencias de los créditos que el alumno pretende reconocer, por tratarse de planes de estudio confeccionados conforme a sistemas anteriores, se tomarán como referencia los contenidos de las materias o asignaturas de origen, y de los módulos o materias de destino:

Los créditos objeto de reconocimiento o transferencia deberán ser convertidos en ECTS según la equivalencia siguiente: 10 LRU=8 ECTS

#### Estudiantes procedentes de sistemas universitarios extranjeros

Los estudiantes procedentes de sistemas universitarios extranjeros, y que estén en condiciones de acceso a los estudios de grado de la Universidad, podrán obtener el reconocimiento y transferencia de sus créditos obtenidos en estudios oficiales conforme al sistema general de adecuación entre competencias y conocimientos asociados de los ECTS de que se trate, poniendo énfasis en los contenidos, cuando en la información aportada por el alumno, relativa a los estudios cursados, no se halle la que pueda ser objeto de comparación con las competencias tal y como se describen en la normativa vigente:

#### Calificación de las materias reconocidas:

- Cuando se realice el reconocimiento en bloque (CFGS, Itinerarios) la calificación será de APTO /NO APTO.
- En créditos reconocidos por títulos propios o experiencia profesional, la calificación será de APTO/ NO APTO.
- En caso de que el reconocimiento se realice asignatura por asignatura en función de adecuación de competencias se pondrá la calificación de la asignatura de origen en la reconocida, siempre que procedan de titulaciones universitarias oficiales.
- En los créditos optativos reconocidos por otras actividades universitarias culturales, deportivas, de representación, solidarias o de cooperación la calificación que constará será la de APTO/NO APTO.

Los créditos obtenidos por la vía Reconocimiento de otras actividades universitarias no computarán en la media del expediente académico:

#### 4.2.3 SOLICITUD DE RECONOCIMIENTO Y/O TRANSFERENCIA

El procedimiento para el reconocimiento y transferencia de créditos se encuentra regulado de manera más detallada en el **Procedimiento de Reconocimiento y Transferencia de Créditos (PR-057)** de la Universidad San Jorge.

## Reconocimiento

### Reconocimiento de créditos obtenidos en enseñanzas oficiales

#### Documentación a presentar

El procedimiento para el reconocimiento o transferencia de créditos se iniciará a instancia del alumno mediante la presentación de modelo normalizado, que se acompañará de la documentación requerida en cada caso.

Como quiera que la Universidad San Jorge necesita tener información exhaustiva de las características y contenido de los estudios cursados por cada alumno, para poder proceder al estudio individual de cada expediente de reconocimiento y transferencia, se solicitará al alumno toda aquella información a la que no tenga acceso directamente.

Es decir, no solicitará las planes o memorias descriptivas de títulos que estén publicadas en el Boletín Oficial del Estado, o de Comunidades Autónomas, o que pueda consultar directamente en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT), y solicitará al alumno, aparte del certificado curricular individual del alumno, en el que figuren las asignaturas y créditos superados, toda aquella información, como puedan ser planes de estudio y programaciones, a las que no se tenga acceso por las vías que se acaban de mencionar.

En cualquier caso, y con las salvedades a que se ha hecho referencia, a continuación se expresa la documentación que se solicitará a los alumnos:

1. Original y copia del certificado del expediente oficial expedido por el centro de origen o fotocopia compulsada.
2. Programas de las asignaturas aprobadas correspondientes al momento en el que se aprobó y sellados por la Universidad. Deberá constar la fecha de vigencia de los mismos que deberá corresponder con la fecha de aprobación de la asignatura por el alumno. En el programa de cada asignatura debe figurar la siguiente información: número de créditos asignados, número de horas lectivas, competencias asociadas, contenidos.

#### Documentación complementaria

En caso de que no sea suficiente la documentación aportada, la Universidad se reserva el derecho de solicitar al alumno la documentación complementaria que considere necesaria.

#### Traducción de documentación

Los documentos expedidos en el extranjero que se presenten para el reconocimiento de créditos deberán ser oficiales, expedidos por las autoridades competentes y legalizados por vía diplomática excepto los provenientes de países de la Unión Europea. Se acompañarán de su correspondiente traducción que podrá hacerse:

- Por la oficina de Interpretación de Lenguas, del Ministerio Español de Asuntos Exteriores.
- Por organizaciones oficiales reconocidas en España (UNESCO, Oficina de Educación Iberoamericana, etc.).
- Por una representación diplomática o consular en España del país de donde procedan los documentos.
- Por traductor jurado, debidamente autorizado o inscrito.

En caso de que falte alguno de los documentos anteriormente solicitados no se tramitará la solicitud.

#### Reconocimiento de créditos de enseñanzas universitarias no oficiales

El procedimiento para el reconocimiento o transferencia de créditos se iniciará a instancia del alumno mediante la presentación de modelo normalizado.

En cualquier caso, y con las salvedades a que se ha hecho referencia, a continuación se expresa la documentación que se solicitará a los alumnos:

- Original y copia del certificado del expediente expedido por el centro de origen o fotocopia compulsada.
- Programas de las asignaturas aprobadas correspondientes al momento en el que se aprobó y sellados por la Universidad. Deberá constar la fecha de vigencia de los mismos que deberá corresponder con la fecha de aprobación de la asignatura por el alumno. En el programa de cada asignatura debe figurar la siguiente información: número de créditos asignados, número de horas lectivas, competencias asociadas, contenidos y profesorado del programa

#### Documentación complementaria

En caso de que no sea suficiente la documentación aportada, la Universidad se reserva el derecho de solicitar al alumno la documentación complementaria que considere necesaria.

#### Traducción de documentación

Los documentos expedidos en el extranjero que se presenten para el reconocimiento de créditos se acompañarán de su correspondiente traducción jurada.

En caso de que falte alguno de los documentos anteriormente solicitados no se tramitará la solicitud.

En los Máster Universitarios, en caso de que el número de créditos del módulo que se pretenda reconocer, sea superior al límite del 15% establecido en el RD 1393/2007, se podrá realizar de manera excepcional la evaluación anticipada sólo en aquellos alumnos cuyo título propio provenga de entidades de educación superior de reconocido prestigio.

Reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral

El procedimiento para el reconocimiento o transferencia de créditos se iniciará a instancia del alumno mediante la presentación de modelo normalizado, que se acompañará de la documentación requerida en cada caso.

La justificación de la experiencia laboral se hará con los siguientes documentos:

- Para trabajadores asalariados:
- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o de la mutualidad a la que estuvieren afiliados, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.
- Contrato de Trabajo o certificación de la empresa donde hayan adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los períodos de prestación del contrato, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en que se ha realizado dicha actividad.
- Para trabajadores autónomos o por cuenta propia:
- Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social de los períodos de alta en la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente
- Descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en que se ha realizado la misma.

En caso de que el alumno haya obtenido una acreditación de cualificación profesional de Nivel III por el Instituto Nacional de las Cualificaciones no será necesario presentar la documentación enumerada en este apartado y será suficiente con la presentación de la acreditación de la competencia profesional.

Fases del procedimiento:

Tras la presentación de la solicitud y una vez realizada la comprobación de la documentación por la Secretaría Académica de la facultad correspondiente se seguirán las siguientes fases:

- 1.- El Director de la Titulación, siempre que sea posible, aplicará en el reconocimiento de créditos la tabla que se adjunta en el Anexo I del presente documento.
- 2.- Para aplicar la tabla que se adjunta, el Director de la titulación podrá reconocer 6 ECTS por cada año de experiencia que acredite el solicitante.
- 3.- El reconocimiento de créditos realizado y firmado por el Director de Titulación será revisado por la Secretaría General, quien una vez revisado lo trasladará a la Secretaría de Facultad y ésta al alumno.

Transferencia

Tras el estudio de reconocimiento de créditos, la Universidad San Jorge realizará de oficio la transferencia de créditos superados por un alumno en sus estudios universitarios anteriores que no sean objeto de reconocimiento, siempre y cuando dichos créditos no hayan conducido a la obtención de un título oficial, y los mismos serán incluidos en su expediente académico y reflejados en el Suplemento Europeo al Título.

Impreso de solicitud

Las solicitudes de reconocimiento y transferencia de créditos deberán realizarse en la **Solicitud de Convalidación/Reconocimiento (FI-068)**:

(Ante la imposibilidad de añadir en rojo el nuevo texto se inserta a continuación y en cursiva).

**Normativa aplicable**

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

# - Real decreto 861/2010, de 2 de julio por el que se modifica el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

# - Real decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación

de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para determinar la correspondencia a los niveles del marco español de calificaciones para la educación superior de los títulos oficiales de arquitecto, ingeniero, licenciado, arquitecto técnico, ingeniero técnico y diplomado.

# - Real Decreto 195/2016, de 13 de mayo, por el que se establecen los requisitos para la expedición del Suplemento Europeo al Título Universitario de Doctor.

# - NI003 Normativa interna de reconocimiento y transferencia de créditos.

### **Concepto de reconocimiento**

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

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

De la misma manera, la experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser también reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. Para poder optar al reconocimiento por experiencia profesional será necesario que el candidato acredite una experiencia de al menos seis meses. Cada mes de trabajo (160 horas) no podrá ser reconocido por más de un crédito.

### **Límites al reconocimiento de créditos**

Los créditos reconocidos por enseñanzas universitarias no oficiales (títulos propios) y por experiencia profesional (siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título) no podrán superar, en su conjunto, el 15% de los créditos del plan de estudios.

# El reconocimiento tendrá su origen en materias o asignaturas realmente cursadas y superadas, en ningún caso se referirá a materias o asignaturas previamente reconocidas, convalidadas o adaptadas, ni tampoco a materias superadas por compensación.

# No podrán ser objeto de reconocimiento los créditos correspondientes a los trabajos de fin de máster.

### **Incorporación de los créditos reconocidos en el expediente**

Los reconocimientos se incorporarán en el expediente siguiendo los siguientes criterios:

# Reconocimiento de una materia a partir de otra materia procedente de estudios universitarios oficiales: a la materia reconocida se le asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.

# Reconocimiento de una materia a partir de varias materias: a la materia reconocida se le asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.

# Reconocimiento de varias materias a partir de una materia: a todas las materias reconocidas se les asignará la nota obtenida en la materia objeto de reconocimiento.

# Reconocimiento de varias materias a partir de varias materias: a todas las materias reconocidas se asignará una nota obtenida como media ponderada de las notas obtenidas en las materias objeto de reconocimiento.

# Reconocimiento por experiencia profesional y títulos propios: estos créditos se incorporarán en el expediente con la calificación de Apto y no tendrá efectos para el cálculo de la nota media del expediente.

# Reconocimiento por convalidación de estudios extranjeros: para las materias cursadas en titulaciones extranjeras se establecerá la equivalencia de calificaciones al sistema español establecidas en la Resolución de 21 de marzo de 2016, de la Dirección General de Política Universitaria, por la que se actualiza la relación de escalas de calificación de los estudios o títulos universitarios extranjeros y las equivalencias al sistema de calificación de las universidades españolas.

### **Documentación requerida**

Documentación requerida para el reconocimiento de estudios previos

Estudios cursados en universidad española (oficiales o propios) #

Original y copia de certificación académica oficial expedida por el centro de origen o fotocopia compulsada.

# Para los casos en los que todas las materias matriculadas no estén calificadas, certificado de matrícula de las asignaturas aún no calificadas, en cuyo caso el estudio es provisional y el reconocimiento condicionado a su aprobación y presentación de la certificación correspondiente.

# Programas de las asignaturas aprobadas correspondientes al momento en el que se aprobó y sellados por la universidad. Deberá constar la fecha de vigencia de los mismos y deberá corresponder con la fecha de aprobación de la asignatura por el alumno.

# Plan de estudios (para los estudios oficiales, copia del publicado en el boletín oficial del estado).

Estudios cursados en Universidad extranjera #

Original y copia de certificación académica oficial donde aparezca:

# Denominación y nivel de los estudios universitarios.

# Calificaciones de las asignaturas superadas.

# Sistema de calificaciones de la universidad de origen en el que figuren:

# Nota mínima para aprobar la asignatura, escala e intervalos de puntuación.

# Duración de la asignatura (anual / semestral / cuatrimestral).

# Número de semanas que dura el semestre /cuatrimestre.

# Horas de teoría y de práctica o equivalentes impartidas a la semana.

- # Programas con el contenido de las asignaturas aprobadas, sellados por la universidad.
- # Copia del plan de estudios en el que se pueda ver si la asignatura es anual, semestral o cuatrimestral.

*Para el reconocimiento de experiencia profesional*

*Trabajadores asalariados # Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social o de la mutualidad a la que estuvieren afiliados, donde conste la empresa, la categoría laboral (grupo de cotización) y el período de contratación.*

*# Contrato de trabajo o certificación de la empresa donde hayan adquirido la experiencia laboral, en la que conste específicamente la duración de los períodos de prestación del contrato, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en que se ha realizado dicha actividad.*

*Trabajadores autónomos o por cuenta propia # Certificación de la Tesorería General de la Seguridad Social de los períodos de alta en la seguridad social en el régimen especial correspondiente.*

*# Descripción de la actividad desarrollada e intervalo de tiempo en que se ha realizado la misma*

**Crterios para el reconocimiento de créditos**

*Los alumnos podrán solicitar reconocimiento de créditos por aquellos obtenidos en unas enseñanzas oficiales del mismo o superior rango académico siempre que tengan relación con el título de master que desean obtener.*

*La Universidad valorará la adecuación de las competencias entre lo aportado y las materias del plan de estudios solicitado.*

*Para poder optar al reconocimiento por experiencia profesional será necesario que el candidato acredite una experiencia de al menos seis meses. Cada mes de trabajo (160 horas) no podrá ser reconocido por más de un crédito. Será el Responsable Académico de la titulación de destino quien realizará el estudio de reconocimiento de créditos a partir de experiencia profesional o laboral, para lo que a la vista de la documentación presentada realizará un informe sobre las competencias profesionales que considera suficientemente justificadas. En dicho informe se especificarán las materias susceptibles de reconocimiento. Únicamente podrán reconocerse créditos correspondientes a materias completas. Este informe lo trasladará a la Secretaría General Académica para su revisión, y si ésta detecta alguna disconformidad lo elevará a la Comisión de Normativa académica de la Universidad, quien podrá aceptarlo, rechazarlo o decidir si considera necesario realizar ulteriores comprobaciones.*

*La resolución final será trasladada a la Secretaría General Académica quien se encargará de comunicar la misma al solicitante.*

**Plazos y Procedimiento**

*Solicitud*

*Las solicitudes de estudio de reconocimiento de créditos deberán realizarse en el impreso habilitado para tal efecto, adjuntando la documentación necesaria para cada supuesto según lo indicado en el punto anterior. Toda la documentación deberá figurar en lengua española. Ante la falta de alguno de los documentos solicitados no se tramitará la solicitud.*

*Plazos*

*Se deberá entregar la solicitud de reconocimiento de créditos junto con la solicitud de admisión con objeto de que el resultado del estudio pueda tenerse con antelación a la fecha de formalización de la matrícula. En todo caso, el plazo límite para entregar solicitudes de reconocimiento de créditos será de un mes después del inicio del máster.*

*Resolución*

*Una vez emitida por la Universidad la resolución sobre el estudio de reconocimiento de créditos, los estudiantes comunicarán si desean la incorporación de créditos en el expediente. En caso negativo deberá matricularse de los módulos afectados. La incorporación de los créditos reconocidos en el expediente del alumno conllevará el abono de la tasa correspondiente.*

*Una vez emitida una resolución de reconocimiento de créditos, e incorporados los créditos reconocidos en el expediente, no se permitirá eliminar del expediente los reconocimientos.*

*Reclamaciones*

*Los alumnos que no estén conformes con el informe emitido, podrán dirigir reclamación ante la Comisión de Normativa Académica, solicitando la revisión del estudio mediante la presentación en la Secretaría Académica, del documento normalizado que le será facilitado por la misma. El plazo para interponer dichas reclamaciones será de 5 días hábiles desde la fecha de notificación de la resolución. Las resoluciones a las reclamaciones se remitirán al alumno a través del sistema de notificaciones telemáticas. Los alumnos recibirán las comunicaciones de las notificaciones a la dirección de correo adjudicada por la Universidad.*

**4.6 COMPLEMENTOS FORMATIVOS**

Quando el título de grado del interesado no acredite haber cursado materias relacionadas con la Programación Orientada a Objetos y las Bases de Datos se establecerá que el interesado deberá cursar adicionalmente al plan de estudios del máster las siguientes materias de la titulación del grado en Ingeniería Informática:

- Programación Orientada a Objetos
- Sistemas de Información

El candidato podrá cursar dichas materias de formación complementaria en la modalidad presencial o semipresencial ya que actualmente se ofertan en ambas modalidades del Grado de Ingeniería Informática de la Universidad San Jorge.

## 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

<b>5.1 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS</b>		
Ver Apartado 5: Anexo 1.		
<b>5.2 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.		
Prácticas de laboratorio.		
Lectura obligatoria de textos. Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
Preparación de prácticas de laboratorio.		
Preparación de proyecto de curso.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
Utilización de ordenadores con software y/o recursos informáticos específicos.		
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.		
Investigación y búsqueda de información sobre mDBIS		
Elaboración de memoria de proyecto de curso		
Clases Magistrales, conferencias, clases expositivas de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.		
Resolución de problemas y ejercicios prácticos dirigidos por el profesor		
Lectura obligatoria de textos. Manuales Apple de desarrollo de aplicaciones iOS		
<b>5.3 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.4 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.		
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.		
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.		
Realización y defensa ante un tribunal del Trabajo Fin de Máster		
<b>5.5 NIVEL 1: Desarrollo en la plataforma Android</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Desarrollo en la plataforma Android</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al no permitir la aplicación la escritura en rojo, se inserta a continuación y en cursiva el texto novedoso y se tacha el texto a eliminar:</p> <p><i>¿ Adquirir habilidades avanzadas en el análisis, diseño, desarrollo y validación de aplicaciones móviles Android</i>  <i>¿ Saber utilizar las herramientas de ayuda al diseño y desarrollo de aplicaciones.</i>  <i>¿ Diseñar y resolver proyectos complejos sobre Android que integran diferentes servicios de internet y dispositivos periféricos (como GPS, Acelerómetros, brújula, giróscopo, Cámara, micrófono, Luminosidad temperatura y gestos).</i>  <i>¿ Proponer soluciones a los problemas de gestión de la información (Replicación, sincronización y diseminación) en un entorno móvil particular</i>  <i>¿ Integración datos distribuidos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce los principios de análisis diseño, verificación y validación de aplicaciones móviles Android mediante herramientas de ayuda al desarrollo de aplicaciones.</li> <li>• Conoce y sabe utilizar herramientas para la creación de GUIs Android.</li> <li>• Crea aplicaciones Android complejas que integran diferentes servicios del dispositivo con GPS, AGPS, Acelerómetros, brújula, giróscopo, Cámara, micrófono, Luminosidad temperatura y gestos.</li> <li>• Es capaz de diseñar adecuadamente sistemas de información de tamaño medio e implantarlos en sistemas móviles.</li> <li>• Analiza el rendimiento y consumo energético de una aplicación</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Al no permitir la aplicación la inserción en rojo el texto novedoso se introduce a continuación y en cursiva y el texto a eliminar se tacha:</p> <p><i>Esta materia proporciona habilidades de experto para desarrollar aplicaciones avanzadas en el lenguaje de desarrollo más utilizado en la actualidad sobre el sistema operativo Android. Empezando con fundamentos y estructura del sistema operativo, para seguir con metodologías de desarrollo de aplicaciones y frameworks, elementos para interacción con el usuario, control de la persistencia y bases de datos móviles, acceso a recursos periféricos (localización, sensorización, multimedia, etc.) comunicaciones remotas sobre servicios internet, programación ubicua sobre dispositivos ¿wearables¿ y sistemas empotrados.</i></p> <p>Entornos de desarrollo: Anatomía de una aplicación para Android. Nociones básicas de las GUIs: Interfaces de usuario en Android. Uso de los recursos del teléfono: GPS, AGPS, Acelerómetros, brújula, giróscopo, Cámara, micrófono, Luz, temperatura y gestos. Persistencia en Android Particularidades del desarrollo: Sistemas empotrados. Recursos limitados. Herramientas de análisis.</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>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.		
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B1 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar aplicaciones móviles avanzadas en diferentes plataformas de dispositivos móviles.		
B2 - Capacidad para evaluar, seleccionar y aplicar frameworks y patrones de diseño en la implementación de aplicaciones móviles.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
Prácticas de laboratorio.	12.5	100

Lectura obligatoria de textos. Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	25	0
Preparación de prácticas de laboratorio.	12.5	0
Preparación de proyecto de curso.	37.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Desarrollo en la plataforma iOS: iPhone;iPad</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Desarrollo en la plataforma iOS: iPhone;iPad</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escribir programas escritos en lenguaje Objective C entendiendo las complejidades de la gestión eficiente de memoria.</li> </ul>		

- Aplicar patrones de diseño en sus aplicaciones para iPhone o iPad
- Diseñar interfaces de usuario iOS, tanto para iPhone como para iPad
- Diseñar aplicaciones iOS multitarea que ofrecen servicios a otros programas o que usan servicios de otros programas externos.
- Al no permitir la aplicación la inserción en rojo se añade a continuación y en cursiva el texto novedoso:
- *Sistemas Cloud de persistencia. Integración en aplicaciones móviles.*

#### 5.5.1.3 CONTENIDOS

El lenguaje Objective C. Frameworks y Patrones de Diseño Cocoa. Interfaz de Usuario y Gestión de Eventos. Temas avanzados de programación iOS

#### 5.5.1.4 OBSERVACIONES

#### 5.5.1.5 COMPETENCIAS

##### 5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES

A1 - Capacidad de análisis y síntesis.

A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.

A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.

A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.

A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

##### 5.5.1.5.2 TRANSVERSALES

No existen datos

##### 5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS

B1 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar aplicaciones móviles avanzadas en diferentes plataformas de dispositivos móviles.

B2 - Capacidad para evaluar, seleccionar y aplicar frameworks y patrones de diseño en la implementación de aplicaciones móviles.

#### 5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
Prácticas de laboratorio.	12.5	100
Preparación de prácticas de laboratorio.	25	0
Preparación de proyecto de curso.	25	0
Lectura obligatoria de textos. Manuales Apple de desarrollo de aplicaciones iOS	25	0

#### 5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES

Clases Magistrales.

Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.

Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.

#### 5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN

SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0

Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Experiencia de usuario en las aplicaciones móviles</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Experiencia de usuario en las aplicaciones móviles</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar aspectos de interfaces ya existentes que podrían ser mejorados mediante adaptación de las interfaces.</li> <li>Aplicar técnicas de diseño de interfaces para que estas se adapten a las necesidades de los usuarios.</li> <li>Diseñar técnicas de interacción para las aplicaciones móviles que hagan las respuestas del sistema inteligibles.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Adaptabilidad de las interfaces. Intelligibilidad del comportamiento de las aplicaciones.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A3 - Capacidad de trabajar en equipo multidisciplinares dentro de distintas estructuras organizativas.		
A4 - Habilidad para tomar decisiones y hacerse responsable de sus implicaciones.		
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

B3 - Capacidad para evaluar, identificar y subsanar carencias de usabilidad en las interfaces y el comportamiento proactivo de las aplicaciones móviles.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	6.3	100
Utilización de ordenadores con software y/o recursos informáticos específicos.	6.3	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	75	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Big Data Móvil</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Big Data Móvil</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: 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	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al no permitir la aplicación la inserción en rojo, se introduce a continuación y en cursiva el texto novedoso y se tacha el texto a eliminar:</p> <p><i>¿ Ser capaces de integrar un dispositivo móvil en un sistema big data. ¿ Analizar el potencial del big data sobre aplicaciones prácticas, conociendo las restricciones en dispositivos móviles. ¿ Capacidad de manejar algunos modelos e inferencia estadísticas para implementar aprendizaje automático. ¿ Resolver casos de estudio de Analítica Escalable, Redes Sociales, Internet de las Cosas, etc., sobre Big Data Móvil.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar las características especiales de un entorno móvil frente a otro tradicional</li> <li>• Tomar decisiones sobre el Sistema de Información adecuado a un sistema de computación móvil</li> <li>• Elegir entre varias bases de datos distribuidas la que más se adecue a un problema particular</li> <li>• Comprender las dificultades especiales de diseño de una base de datos heterogénea en entornos móviles.</li> <li>• Proponer soluciones a los problemas de gestión de la información (Replicación, sincronización y diseminación) en un entorno móvil particular</li> <li>• Explicar las características fundamentales de un tema avanzado sobre mDBIS.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Al no permitir la aplicación la inserción en rojo, se introduce a continuación y en cursiva el texto novedoso y se tacha el texto a eliminar:</p> <p><i>Introducción al fenómeno de la analítica de grandes datos. Descripción de las infraestructuras en el panorama de organizaciones y empresas que canalizan sus actividades con recursos y agentes móviles. Generación masiva de datos a través de smartphones o sensores ubicuos. Niveles de análisis adaptados a las posibilidades de computación de los dispositivos móviles. Inteligencia de negocio portable y visualización espontánea de datos sobre móviles.</i></p> <p>Fundamentos tecnológicos de los Sistemas de información y bases de datos móviles (mDBIS). Arquitecturas de computación móvil y mDBIS. Bases de datos distribuidas: procesamiento de consultas, de transacciones, concurrencia y seguridad. Bases de datos heterogéneas: procesamiento de consultas, de transacciones, concurrencia y seguridad. Replicación, sincronización y diseminación de información. Hoarding. Estudio de temas avanzados sobre mDBIS. Transacciones móviles. Servicios bajo demanda. Bases de datos de objetos en movimiento.</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>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.		
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B4 - Conocimiento de las arquitecturas avanzadas para sistemas de computación y de bases de datos móviles.		
B5 - Capacidad para evaluar y seleccionar el sistema de información móvil más adecuado para la resolución de un problema de computación móvil particular.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD

Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	25	100
Prácticas de laboratorio.	6.3	100
Lectura obligatoria de textos. Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	37.5	0
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	6.3	100
Investigación y búsqueda de información sobre mDBIS	50	0
Elaboración de memoria de proyecto de curso	25	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Redes Adhoc entre dispositivos</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Redes Adhoc entre dispositivos</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>

No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p>Al no permitir la aplicación la inserción en rojo se inserta el texto novedoso en cursiva y se tacha el texto a eliminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiene <i>Adquirir</i> conocimientos <i>básicos avanzados</i> de tipologías de redes ad-hoc y su <i>aplicación real en dispositivos móviles</i>. <del>así como de las principales líneas de investigación actuales.</del></li> <li>• <del>Conoce los diferentes</del> <i>Saber utilizar y configurar diferentes</i> modelos de encaminamiento, particularidades y problemáticas de redes ad-hoc. Así <del>como diseñar</del> protocolos específicos <del>de funcionamiento.</del></li> <li>• Conoce fundamentos <i>básicos</i> de la seguridad en los sistemas operativos y redes <del>de computadores</del> y <del>en concreto en</del> <i>redes ad hoc sobre dispositivos móviles</i>.</li> <li>• Escribe aplicaciones básicas P2P usando <del>J2ME</del> <i>alguno de los lenguajes definidos en sistemas operativos de dispositivos móviles</i>.</li> <li>• Utilizar herramientas de análisis de los recursos <del>de aplicaciones J2ME</del> <i>de redes</i>.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Al no permitir la aplicación la inserción en rojo se inserta el texto novedoso en cursiva y se tacha el texto a eliminar:</p> <p>Tipos de redes/dispositivos/aplicaciones. Autoconfiguración de redes ad-hoc. Encaminamiento. Aprendizaje y re-configuración. Seguridad: autenticación, confidencialidad, integridad o no repudio, amenazas y ataques. Criptografía. Creación y gestión de redes en entornos <i>de aplicaciones móviles Java y J2ME</i>: <i>sobre</i> aplicaciones Bluetooth/Wifi. Funcionamiento y trabajo colaborativo (establecimiento de servicios). <del>Uso de los de recursos:</del></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>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A3 - Capacidad de trabajar en equipo multidisciplinares dentro de distintas estructuras organizativas.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B6 - Capacidad para diseñar y desarrollar aplicaciones móviles avanzadas que cooperen sobre redes ad hoc de dispositivos heterogéneos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
Prácticas de laboratorio.	12.5	100
Lectura obligatoria de textos. Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	25	0
Preparación de prácticas de laboratorio.	12.5	0
Preparación de proyecto de curso.	37.5	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		

Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Ensamblado de aplicaciones mediante Líneas de Producto Software</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Ensamblado de aplicaciones mediante Líneas de producto Software</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las diferencias entre economías de escala y economías de ámbito en el contexto del desarrollo de software</li> <li>Configurar un miembro específico de la familia de aplicaciones mediante la toma de decisiones en los diferentes puntos de variabilidad.</li> <li>Analizar un dominio de aplicación y construir una línea de producto software para ese dominio.</li> <li>Comprender la arquitectura software que subyace a las aplicaciones resultantes de una Línea de Producto Software.</li> <li>Conocer las principales herramientas para automatizar una Línea de Producto Software.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Beneficios y costes de una Línea de Productos Software. Variabilidad y Reutilización sistemática de componentes en aplicaciones móviles. Diseño y desarrollo de una Línea de Productos para dispositivos móviles: Ingeniería del Dominio. Diseño y desarrollo de una Línea de Producto para dispositivos móviles: Ingeniería de la Aplicación. Factorías Software para dispositivos móviles.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		

<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A4 - Habilidad para tomar decisiones y hacerse responsable de sus implicaciones.		
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B7 - Capacidad para desarrollar y aplicar los conceptos metodológicos de las Líneas de Producto Software para desarrollar software en dominios específicos.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	3.8	100
Utilización de ordenadores con software y/o recursos informáticos específicos.	2.5	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	56.3	0
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0

<b>5.5 NIVEL 1: Modelado de aplicaciones independiente de plataforma</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Modelado de aplicaciones independiente de plataforma</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	4	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
4		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los diferentes niveles en los que se clasifican los modelos en base a su nivel de independencia de la plataforma de desarrollo.</li> <li>• Definir sus propios lenguajes de dominio específico mediante metamodelos.</li> <li>• Conocer la utilidad de las transformaciones de modelos en el contexto del desarrollo de software dirigido por modelos.</li> <li>• Utilizar herramientas de creación de editores de modelos para soportar sus propios lenguajes de modelado.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Introducción al Desarrollo de Software Dirigido por Modelos. Lenguajes de Dominio Específico. Transformaciones de modelos (m2m). Diseño y desarrollo de Herramientas de Modelado para dominios específicos. Caso práctico en dispositivos móviles.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A4 - Habilidad para tomar decisiones y hacerse responsable de sus implicaciones.		
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B8 - Dominio teórico y práctico de las aproximaciones y los lenguajes de modelado para la especificación tanto independiente como específica de plataforma de aplicaciones móviles.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>

Clases magistrales. Explicación de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
Utilización de ordenadores con software y/o recursos informáticos específicos.	6.3	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	75	0
Resolución de problemas y ejercicios prácticos dirigidos por el profesor	6.3	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Compilación de modelos a código de plataformas específicas</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Compilación de modelos a código de plataformas específicas</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Obligatoria	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	

No	No	
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las diferentes estrategias para transformar un modelo en código y ser capaz de seleccionar la más adecuada a las características del problema a resolver.</li> <li>Construir sus propios Frameworks de Implementación para sus transformaciones de modelo a código.</li> <li>Definir sus propias reglas de transformación entre modelos y código.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Estrategias de transformación de modelos a código específico de plataforma. Frameworks de Implementación para dispositivos móviles. Diseño y Desarrollo de compiladores de modelo. Caso práctico en dispositivos móviles.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A4 - Habilidad para tomar decisiones y hacerse responsable de sus implicaciones.		
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B9 - Capacidad para evaluar, seleccionar y ensamblar las herramientas apropiadas para transformar modelos de aplicaciones móviles en el código de implementación.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	3.8	100
Utilización de ordenadores con software y/o recursos informáticos específicos.	2.5	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	56.3	0
Clases Magistrales, conferencias, clases expositivas de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	12.5	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la	40.0	50.0

creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.		
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Iniciación a la Investigación</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Iniciación a la Investigación</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Planear los pasos en los que consistirán sus propios proyectos de investigación</li> <li>Elaborar informes de investigación que abarquen los puntos esenciales de una comunicación científica.</li> <li>Conocer los índices de publicación relevantes para las tecnologías de la información.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Características de la Investigación. Metodología de Investigación. Diseminación de resultados.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.		
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		

No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	3.8	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	56.3	0
Clases Magistrales, conferencias, clases expositivas de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	15	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Estado del arte en investigación para dispositivos móviles</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Estado del arte en investigación para dispositivos móviles</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	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>

No	No	No
<b>ITALIANO</b>		<b>OTRAS</b>
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><u>Al no permitir la aplicación la inserción en rojo se añade el texto novedoso en cursiva:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer el estado del arte en investigación en el área de redes ad hoc.</li> <li>• Conocer el estado del arte en investigación en el área de reconfiguración y personalización de aplicaciones sensibles al contexto.</li> <li>• Conocer el estado del arte en investigación en el área de diseño centrado en los usuarios e interacción hombre maquina.</li> <li>• <i>Conocer las capacidad de computación distribuida en el análisis de Big Data.</i></li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p>Como la aplicación no permite la inserción en rojo se inserta en cursiva el texto novedoso y se tacha el texto a eliminar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computación Ubicua para integración de datos desde la periferia del dispositivo.</li> <li>• <del>Redes Ad hoc para computación Ubicua:</del> <i>Aplicaciones sensibles al contexto, Reconfiguración y Personalización. Diseño centrado en los usuarios e interacción Hombre-Maquina: Búsqueda de aplicaciones de mejor rendimiento y usabilidad que satisfagan las exigencias de participantes muy habilidosos o expertos.</i></li> <li>• <i>Ejecución de estudios de investigación con la participación del usuario de forma activa o desatendida mediante redes sociales u otras aplicaciones específicas.</i></li> <li>• <i>Investigación basada en computación pervasiva sobre Big Analytics, planteamiento de seguridad en la difusión y análisis de datos a gran escala.</i></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>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.		
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	12.5	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	112.5	0
Clases Magistrales, conferencias, clases expositivas de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	25	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		

Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Emprendedores y empresas en el mercado de aplicaciones para dispositivos móviles</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Emprendedores y empresas en el mercado de aplicaciones para dispositivos móviles</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Optativa	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	3	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
3		
<b>ECTS Anual 4</b>	<b>ECTS Anual 5</b>	<b>ECTS Anual 6</b>
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer las etapas por las que atraviesa una empresa desde su inicio hasta su madurez.</li> <li>• Analizar el ambiente empresarial y sus necesidades.</li> <li>• Definir planes y programas empresariales.</li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Etapas del desarrollo de una empresa. El emprendedor y el plan de negocios.		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		

5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.		
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.		
5.5.1.5.2 TRANSVERSALES		
No existen datos		
5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS		
No existen datos		
5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	3.8	100
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	56.3	0
Clases Magistrales, conferencias, clases expositivas de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	15	100
5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN		
SISTEMA DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN MÍNIMA	PONDERACIÓN MÁXIMA
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
5.5 NIVEL 1: Nichos de mercado en las aplicaciones para dispositivos móviles		
5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1		
NIVEL 2: Nichos de mercado en las aplicaciones para dispositivos móviles		
5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2		
CARÁCTER	Optativa	
ECTS NIVEL 2	6	
DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual		
ECTS Anual 1	ECTS Anual 2	ECTS Anual 3
6		

ECTS Anual 4	ECTS Anual 5	ECTS Anual 6
<b>LENGUAS EN LAS QUE SE IMPARTE</b>		
<b>CASTELLANO</b>	<b>CATALÁN</b>	<b>EUSKERA</b>
Sí	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		
NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
<p><u>Debido a que la aplicación no permite la inserción en rojo se inserta el texto novedoso en cursiva y se tacha el texto a eliminar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los materiales que le permitirán profundizar en el desarrollo de videojuegos <i>¿casual¿</i> para dispositivos móviles.</li> <li>• <i>Utilizar algunas de las técnicas avanzadas que se están implementando en la actualidad en el diseño de páginas web y aplicaciones móviles.</i></li> <li>• <i>Optimizar la presentación de páginas web para que se adapte a las peculiaridades de pantalla y mecanismos de interacción de los diferentes dispositivos móviles.</i></li> <li>• Conocer diferentes aproximaciones para integrar dispositivos móviles en las tecnologías domóticas más populares y proponer servicios sobre ellos.</li> <li>• <i>Conocer casos de inteligencia empresarial sobre el tráfico web o aplicaciones móviles para entender que el futuro del big data recaerá en el análisis de datos móviles.</i></li> </ul>		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
<p><u>Debido a que a la aplicación no permite la inserción en rojo, se añade a continuación y en cursiva el texto novedoso y se tacha el texto a eliminar:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Tendencias en el desarrollo de videojuegos en dispositivos móviles desde el carácter lúdico, social, educativo o empresarial</i></li> <li>• <i>Tendencias actuales en el diseño de aplicaciones ó páginas web sobre dispositivos móviles en cuanto a diseño, ilustración, animación e interacción</i></li> <li>• <i>Sistemas de control (robótica y domótica) desde dispositivos móviles</i></li> <li>• <i>Inteligencia de negocio mediante Big Data. Tecnologías emergentes en Analítica.</i></li> </ul> <p><del>Desarrollo de juegos <i>¿casual¿</i> para dispositivos móviles. Optimización de páginas web para su correcta presentación en dispositivos móviles. Domótica controlada desde dispositivos móviles.</del></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>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.		
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.	12.5	100

Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.	112.5	0
Clases Magistrales, conferencias, clases expositivas de la teoría y los conceptos fundamentales de la materia.	25	100
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Trabajos prácticos (individuales o grupales): ¿ Resolución de ejercicios, problemas y/o supuestos prácticos. ¿ Trabajos prácticos basados en la creación o diseño de modelos. ¿ Método del caso con análisis y propuesta de soluciones. ¿ Informes de prácticas de taller/laboratorio o trabajo de campo.	40.0	50.0
Exámenes: ¿ Pruebas de elaboración de respuestas.	40.0	50.0
Exposiciones: ¿ Presentaciones individuales o grupales de trabajos realizados. ¿ Defensa oral ante otros alumnos, el profesor o un tribunal.	10.0	20.0
<b>5.5 NIVEL 1: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1 Datos Básicos del Nivel 1</b>		
<b>NIVEL 2: Trabajo Fin de Máster</b>		
<b>5.5.1.1 Datos Básicos del Nivel 2</b>		
<b>CARÁCTER</b>	Trabajo Fin de Grado / Máster	
<b>ECTS NIVEL 2</b>	19	
<b>DESPLIEGUE TEMPORAL: Anual</b>		
<b>ECTS Anual 1</b>	<b>ECTS Anual 2</b>	<b>ECTS Anual 3</b>
19		
<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	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	
<b>LISTADO DE ESPECIALIDADES</b>		
No existen datos		

<b>NO CONSTAN ELEMENTOS DE NIVEL 3</b>		
<b>5.5.1.2 RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b>		
Aplicar e integrar los conocimientos adquiridos en a los largo del master en proyectos.		
<b>5.5.1.3 CONTENIDOS</b>		
Esta materia consiste en la elaboración de un proyecto Fin de Máster preferentemente en alguna de las líneas de investigación presentadas en el modulo del estado del arte (Perfil Investigador) o en los nichos de mercado (perfil profesional).		
<b>5.5.1.4 OBSERVACIONES</b>		
<b>5.5.1.5 COMPETENCIAS</b>		
<b>5.5.1.5.1 BÁSICAS Y GENERALES</b>		
A1 - Capacidad de análisis y síntesis.		
A2 - Capacidad para analizar y resolver problemas en su ámbito profesional.		
A3 - Capacidad de trabajar en equipo multidisciplinares dentro de distintas estructuras organizativas.		
A4 - Habilidad para tomar decisiones y hacerse responsable de sus implicaciones.		
A5 - Capacidad de aprendizaje continuado, autodirigido y autónomo.		
A6 - Habilidad para aplicar los principios de calidad en su actividad profesional.		
A7 - Capacidad de trabajar de manera autónoma.		
A8 - Capacidad de generar ideas nuevas (creatividad).		
A9 - Habilidad de tener un espíritu iniciativo y emprendedor.		
A10 - Capacidad para la aplicación de los conceptos, principios, teorías y modelos nuevos e innovadores.		
A11 - Capacidad para aplicar la responsabilidad ética y la deontología profesional.		
A12 - Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.		
<b>5.5.1.5.2 TRANSVERSALES</b>		
No existen datos		
<b>5.5.1.5.3 ESPECÍFICAS</b>		
B1 - Capacidad para diseñar, desarrollar e implementar aplicaciones móviles avanzadas en diferentes plataformas de dispositivos móviles.		
B2 - Capacidad para evaluar, seleccionar y aplicar frameworks y patrones de diseño en la implementación de aplicaciones móviles.		
B3 - Capacidad para evaluar, identificar y subsanar carencias de usabilidad en las interfaces y el comportamiento proactivo de las aplicaciones móviles.		
B4 - Conocimiento de las arquitecturas avanzadas para sistemas de computación y de bases de datos móviles.		
B5 - Capacidad para evaluar y seleccionar el sistema de información móvil más adecuado para la resolución de un problema de computación móvil particular.		
B6 - Capacidad para diseñar y desarrollar aplicaciones móviles avanzadas que cooperen sobre redes ad hoc de dispositivos heterogéneos.		
B7 - Capacidad para desarrollar y aplicar los conceptos metodológicos de las Líneas de Producto Software para desarrollar software en dominios específicos.		
B8 - Dominio teórico y práctico de las aproximaciones y los lenguajes de modelado para la especificación tanto independiente como específica de plataforma de aplicaciones móviles.		
B9 - Capacidad para evaluar, seleccionar y ensamblar las herramientas apropiadas para transformar modelos de aplicaciones móviles en el código de implementación.		
<b>5.5.1.6 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD FORMATIVA</b>	<b>HORAS</b>	<b>PRESENCIALIDAD</b>
Preparación de trabajos, realización de ejercicios prácticos, elaboración de	475	0

presentaciones, resúmenes, ensayos, trabajos prácticos, proyectos, etc.		
<b>5.5.1.7 METODOLOGÍAS DOCENTES</b>		
Clases Magistrales.		
Seminarios, debates guiados sobre aspectos específicos de la materia, comentario de textos o de material audiovisual sobre contenidos de las materias.		
Exposición y defensa de trabajos prácticos y de investigación por los alumnos sobre contenidos de las materias.		
<b>5.5.1.8 SISTEMAS DE EVALUACIÓN</b>		
<b>SISTEMA DE EVALUACIÓN</b>	<b>PONDERACIÓN MÍNIMA</b>	<b>PONDERACIÓN MÁXIMA</b>
Realización y defensa ante un tribunal del Trabajo Fin de Máster	100.0	100.0

## 6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1 PROFESORADO Y OTROS RECURSOS HUMANOS				
Universidad	Categoría	Total %	Doctores %	Horas %
Universidad San Jorge	Profesor Contratado Doctor	83.3	100	80
Universidad San Jorge	Profesor colaborador Licenciado	8.3	0	12
Universidad San Jorge	Ayudante Doctor	8.3	100	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 %
90	5	90
CODIGO	TASA	VALOR %
No existen datos		
Justificación de los Indicadores Propuestos:		
Ver Apartado 8: Anexo 1.		
8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS		
<p><b>Procedimiento para valorar resultados de aprendizaje de los estudiantes</b></p> <p><u>(Al no permitir la aplicación la inserción en rojo del nuevo texto se inserta a continuación y en cursiva).</u></p> <p><i>El Sistema de Gestión de Calidad y medio Ambiente de la Universidad San Jorge incluye dos procedimientos complementarios para asegurar la evaluación de los resultados de aprendizaje que se ponen a disposición de la comisión evaluadora y que se describen brevemente a continuación:</i></p> <p><i>1º El procedimiento PR-041 Procedimiento para la evaluación de los resultados de aprendizaje, que tiene por objeto ¿establecer la sistemática a aplicar para gestionar la evaluación de los resultados de aprendizaje y competencias que los estudiantes adquieren o han de adquirir en el desarrollo del programa formativo¿. Se estructura en varias partes:</i></p> <p><i>¿ Las definiciones claves para el proceso: Evaluación de los aprendizajes, Evaluación continua, Competencias y Resultados de aprendizaje.</i></p> <p><i>¿ Desarrollo del Procedimiento: Especificación y documentación de las competencias profesionales, metodologías de evaluación de los aprendizajes, Guía docente Planificación de pruebas de evaluación, Seguimiento, Junta de Evaluación, Publicación de calificaciones, Evaluación y mejora,</i></p> <p><i>2º El procedimiento PR-044 Procedimiento para el análisis de los resultados de las titulaciones, que tiene por objeto ¿presentar el modo en el que la Universidad San Jorge garantiza que se miden y analizan los distintos resultados obtenidos en la evaluación de las titulaciones y en general, de la satisfacción de los distintos grupos de interés, y el modo en el que se gestionan los mecanismos de decisiones a partir de los mismos, para la mejora de la calidad de las titulaciones¿ impartidas en la Universidad¿, y se estructura en las siguientes partes:</i></p> <p><i>¿ Las definiciones claves para el proceso: Tasa de rendimiento, Análisis de la distribución de calificaciones, Análisis del sistema de evaluación del Grado, Seguimiento de la titulación, Acreditación.</i></p> <p><i>¿ Desarrollo del procedimiento incluye: Herramientas de recogida de información, Procedimientos de evaluación y mejora, Memoria Anual del Programa, Resultados y datos medidos y analizados, Análisis de los resultados académicos (distribución de calificaciones), Análisis del sistema de evaluación</i></p> <p><b>Modelos de evaluación empleados para valorar los resultados de aprendizaje de los estudiantes</b></p> <p>Desde el año 2005, el profesorado de la Universidad San Jorge ha estado participando en grupos de trabajo de adaptación al EEES y formación específica impartida por expertos. Fruto de este trabajo se han consensado criterios generales de la Universidad que permiten valorar el progreso y los resultados de aprendizaje de los estudiantes, que se presentan a continuación, como instrumentos de recogida de información para la evaluación de competencias.</p> <p>Modelos de evaluación (Fuente: Grupos de trabajos docentes, Universidad San Jorge, curso 2006-2007):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelos de resolución de problemas / toma de decisiones:</li> <li>Resolución de problemas.</li> <li>Prácticas y ejercicios propuestos por el profesor.</li> </ul>		

- Supuestos prácticos.
- Método del caso.
- Modelos de desarrollo escrito sobre resultados de aprendizaje:
- Pruebas de elaboración de respuestas.
- Pruebas de ensayo o composición.
- Pruebas de opción múltiple con justificación de elección.
- Modelos de creación:
- Trabajos (individuales o en grupo).
- Prácticas de diseño o creación de productos o proyectos.
- Defensas orales.
- Modelos de análisis:
- Evaluación o valoración de un trabajo.
- Crítica de una obra.
- Análisis de viabilidad / selección de producto.
- Modelo conceptual:
- Trabajos de campo.
- Ensayos.
- Trabajos individuales.
- Críticas de obras.

Según M<sup>a</sup> Paz García Sanz (Universidad de Murcia), los instrumentos de recogida de información pueden ser:

- Trabajos.
- Portafolios.
- Simulaciones.
- Exposiciones.
- Tutorías.
- Examen.

Una vez realizado el Mapa de Competencias de cada titulación, se definirán los métodos de evaluación por procesos, aunque en última instancia, el profesor podrá elegir el método que más se ajuste a la evaluación de aprendizajes y competencias.

Los diferentes métodos de evaluación se pueden clasificar de una forma sencilla:

- Modelos de resolución de problemas.
- Modelos de desarrollo escrito de resultados de aprendizaje.
- Modelos de creación.
- Modelos de evaluación.
- Modelo conceptual.

Los diferentes métodos enumerados anteriormente son descritos a continuación de manera más detallada.

A - Modelos de resolución de problemas idóneos para los planteamientos metodológicos basados en el aprendizaje mediante la resolución de problemas para lograr estudiantes emprendedores, capaces de analizar y resolver problemas de forma independiente. El profesor podrá actuar como tutor para asistir a las reuniones de grupo, para supervisar el proceso y monitorizar el nivel de discusiones.

Permiten evaluar competencias como el análisis y resolución de problemas, la sensibilidad organizacional, la planificación y control, el análisis e interpretación de variables, la capacidad crítica, la tenacidad, la independencia de criterio, la meticulosidad, la capacidad de decisión, la creatividad, la iniciativa, la comunicación oral persuasiva, la capacidad de síntesis y el control emocional.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Resolución de problemas prácticos: Sobre unos problemas planteados el alumno debe ser capaz de realizar las operaciones cognitivas necesarias para llegar a las soluciones esperadas.
- Supuestos prácticos: Sobre una descripción de una situación de empresa dada, con una serie de datos cualitativos o cuantitativos, el alumno debe responder a las cuestiones planteadas de modo que se evidencie el aprendizaje adquirido y las competencias profesionales desarrolladas en la materia.
- Método del caso práctico: Sobre un caso de empresa real, el alumno debe realizar un diagnóstico de la situación y tomar las decisiones que considere adecuadas argumentándolas de forma que se evidencie el aprendizaje adquirido y las competencias profesionales desarrolladas en la materia, y su defensa ante un tribunal.

B - Modelos de desarrollo escrito sobre resultados de aprendizaje

Estarían representados por los modelos tradicionales de pregunta y respuesta, donde el alumno debe demostrar mediante el ejercicio escrito sus aprendizajes. Son útiles para imponer la reflexión previa a la respuesta aplicando las operaciones mentales precisas, así como un cierto grado de planificación y organización de las respuestas.

Permiten evaluar competencias como la comunicación escrita, el análisis e interpretaciones de variables, la capacidad crítica, la creatividad, la independencia de criterio, la capacidad de decisión, el análisis numérico, la tenacidad, la meticulosidad, el control emocional y la capacidad de síntesis.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Pruebas basadas en la elaboración de respuestas: Exigen del alumno una respuesta a cada pregunta formulada, pero aunque son muy frecuentes hay que ser conscientes de las desventajas que tienen en lo que se refiere a su calificación y deficiente representatividad de los aprendizajes abiertos. Deben ser completados con otras pruebas. Se recomienda encarecidamente que el enunciado de estas preguntas se inicie con la expresión concreta de la actividad cognitiva que se espera que el alumno realice, y no se quede en una mera reproducción de unos conocimientos. Ejemplos de palabras para iniciar el enunciado de las preguntas pueden ser: *Analiza..., Argumenta..., Razona..., Aplica..., Estructura..., Justifica..., Realiza..., Resuelve..., Planifica..., Diseña..., Haz un comentario crítico..., Toma una decisión..., etc.*
- Pruebas de ensayo o composición sobre un tema dado: El alumno desarrolla el tema con entera libertad, y debe demostrar su habilidad para organizar las ideas con su mejor discernimiento y expresarlas con la profundidad que sea capaz. Son difíciles de evaluar si no se establecen los criterios previamente y se comunican al alumno. El enunciado no debe dar lugar a que se malinterprete el tema a tratar. Deberán tener procedimientos de análisis, síntesis, interpretación, comprensión, extrapolación, aplicación y exposición de puntos de vista y criterios, cuya resolución dependa siempre de lo aprendido anteriormente. Es muy útil preparar los modelos de respuesta para verificar si lo que se intenta evaluar es razonable y factible de ser resuelto en el tiempo previsto.
- Pruebas de opción múltiple: No son aconsejables para la evaluación de conocimientos de nivel universitario. Una modalidad que puede servir, es la de integrar las pruebas de opción múltiple con ejercicios de argumentación, demostración y clarificación de la respuesta escogida por parte del alumno, lo que nos ayudará a constatar que la respuesta escogida es acertada en virtud de que el alumno sabe dar razones válidas de su opción. Las respuestas que quedasen sin la argumentación correspondiente serían evaluadas con 0 puntos. La capacidad de argumentación de la respuesta elegida sería evaluada incluso cuando la respuesta no fuese la correcta.

#### C - Modelos de creación

Suponen una acción o conjunto de acciones de creación por parte del estudiante en los que tiene que aplicar los conocimientos y procedimientos aprendidos, utilizando las herramientas adecuadas (recursos bibliográficos, fuentes documentales, recursos informáticos, nuevas tecnologías, etc.).

Permiten evaluar competencias como la creatividad, la comunicación oral persuasiva y la escrita, el impacto, el trabajo en equipo, la planificación y organización, el análisis e interpretación de variables, la tenacidad, la independencia, la meticulosidad, los niveles de trabajo, la auto motivación, la capacidad de crítica, la capacidad de decisión, el control emocional, el afán de superación y la capacidad de síntesis.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Pruebas prácticas: El alumno debe cumplir una determinada actividad real para comprobar la eficacia de su realización. Se pueden aplicar en áreas de conocimiento como las basadas en nuevas tecnologías (ofimática, sistemas de información, etc.). Ejemplo: diseño de una página web. También en otras áreas como los idiomas donde el alumno debe ser capaz de hacer una exposición oral sobre un tema en otro idioma, hacer una entrevista de trabajo, redactar un tema en otra lengua, etc. Sirven para comprobar las destrezas y habilidades adquiridas para llevar a cabo una determinada tarea teniendo en cuenta tanto los procesos como los productos finales, y el resultado de esos procesos.
- Trabajos en equipo: Sobre la actividad planteada en la que deben quedar evidenciados los aprendizajes y competencias profesionales adquiridas por el alumno, el grupo realizará la planificación de las reuniones del grupo, organización y distribución de las tareas entre los miembros del grupo. La forma de evaluación para obtener la nota final sería la siguiente según materias:
  - evaluación del trabajo escrito en su globalidad (40%),
  - evaluación del trabajo mediante defensa oral de todos los miembros del equipo (10%),
  - y finalmente prueba escrita individual sobre los contenidos del trabajo, para comprobación del trabajo real aportado por cada miembro del grupo (50%).
- Trabajos individuales: Sobre una actividad planteada en la que deben evidenciarse los aprendizajes y desarrollo de competencias profesionales de la materia, el alumno elabora la investigación y el desarrollo del trabajo en un plazo establecido, y es evaluado en función de esos objetivos y competencias descritas en el enunciado.
- Defensas orales ante tribunal: En muchos casos forma parte de los trabajos en equipo o individuales. Las defensas orales deben evidenciar ante todo los aprendizajes y competencias profesionales de la materia en cuanto a habilidades sociales y de comunicación.

#### D - Modelos de evaluación:

Suponen un modelo de análisis y síntesis a partir del propio banco de información personal (*¿humus de la mente personal?*) para realizar un diagnóstico crítico que conduce a una valoración de una situación, proceso, elemento, etc. El profesor debe actuar como guía y como filtro en la aplicación del proceso de toma de decisiones.

Permiten evaluar competencias como la capacidad para leer de manera integral, comprender y analizar cualquier tipo de documento, la capacidad para seleccionar y jerarquizar cualquier tipo de fuente o documento, la capacidad para comunicar en el lenguaje propio con efectividad, la capacidad de análisis, síntesis y juicio crítico, la capacidad para entender e interpretar el entorno, la independencia de criterio, la creatividad y la capacidad para asociar ideas.

Pueden ser, principalmente, las descritas a continuación.

- Crítica de una obra (artística, técnica, científica, etc.): Parte de un proceso de reflexión personal que integra la comprensión, la recopilación de datos, el análisis, y a modo de conclusión se formula la valoración final. Se puede realizar de forma individual o colectiva. Este ejercicio se puede aplicar en las diferentes dualidades: fondo-forma, producto acabado-proyecto, etc.
- Análisis de Viabilidad/Selección de Proyectos: Supone un proceso de recopilación de datos para su análisis crítico y toma de decisiones en función de unos criterios o parámetros dados, para después de llevar a cabo el proceso de filtro, determinar aquellos idóneos para su ejecución. Para los proyectos descartados se hace preciso un proceso de rechazo razonado, siendo capaz de proponer mejoras para explicar las debilidades detectadas.

#### E - Modelo conceptual.

Está basado en planteamientos mediante los cuales el alumno debe realizar una radiografía de la realidad, para analizarla y ser capaz de hacer una propuesta de mejora basada en los conceptos y procedimientos aprendidos.

Es por tanto un método de evaluación que está basado en las metodologías de autoaprendizaje de modo que el alumno lleva a cabo la construcción de conocimiento con sus propios recursos y medios.

Este método supone al alumno un descubrimiento de sí mismo y de sus posibilidades de construcción de nuevas realidades sobre las que puede llegar a influir. Es por tanto un método en el que desarrolla competencias como la capacidad de abstracción, la creatividad, la capacidad de resolución de problemas, de toma de decisiones... que se desarrollan desde los recursos de aprendizaje que el alumno ha adquirido en el aula.

Sobre estos criterios se proponen el sistema de evaluación de cada uno de los módulos descritos en esta memoria.

Sistema de evaluación de adquisición de competencias: La evaluación será continua a lo largo del periodo lectivo, y según la naturaleza de la materia el profesor utilizará algunos de los siguientes modelos de evaluación para evaluar la adquisición de competencias por parte del alumno:

Trabajos prácticos (individuales o en grupo)

- Proyectos
- Elaboración de maquetas
- resolución de ejercicios o problemas prácticos
- método del caso
- ensayos y trabajos de investigación
- trabajos escritos basados en crónicas, críticas, evaluaciones o análisis
- informes de taller, laboratorio o trabajo de campo
- prácticas de creación o diseño

Exámenes

- pruebas de elaboración de respuestas
- pruebas de ensayo o composición
- pruebas de opción múltiple con justificación de elección
- pruebas orales

Portafolios

- resolución de ejercicios o problemas prácticos
- ensayos y trabajos de investigación
- trabajos escritos basados en crónicas, críticas, evaluaciones o análisis
- trabajos de creación o diseño

Exposiciones

- presentaciones de trabajos realizados
- defensas orales
- escalas de observación

Simulaciones

- role-play
- debates

Tutorías

- registros del alumno, contratos aprendizaje.
- listas de control y escalas de observación

#### Evaluación interna de los resultados de aprendizaje de los estudiantes

La Junta de Evaluación de la Titulación, compuesta por el Responsable Académico y todos los profesores que han participado en el desarrollo de las actividades en enseñanza y evaluación se reunirá al terminar el curso académico para analizar los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

Los miembros de la Junta se encargarán de realizar un estudio comparativo del rendimiento académico de las materias que componen el plan de estudios de cada nivel de la titulación para detectar las posibles anomalías y proponer para el curso académico siguiente las acciones correctivas o de mejora necesarias en los siguientes aspectos de las materias: contenidos académicos, metodologías y recursos de enseñanza y aprendizaje empleados, métodos de evaluación utilizados, ubicación en horario y distribución de horas de teoría y práctica, ubicación en el plan de estudios etc.

Además de esta evaluación global del rendimiento de los estudiantes también se identificarán aquellos estudiantes que sufren un bajo rendimiento académico para así proponer las acciones de orientación y apoyo necesarias por parte de los profesores y tutores, tal y como vienen recogidas en el Plan de Acción Tutorial de la Universidad. A la vez se podrán proponer acciones para estimular los estudiantes identificados como los más brillantes con el objetivo de mantener su buen rendimiento académico.

#### Evaluación externa del cumplimiento de los resultados de aprendizaje de la titulación

Por otra parte, la Universidad se propone verificar los resultados de aprendizaje de los alumnos mediante un sistema externo, específico para área de conocimiento según su naturaleza.

Como proceso integral del Procedimiento de Evaluación y Mejora de Programas de Grado, la Universidad San Jorge también podrá contar con dos Evaluadores Externos que participarían en las revisiones periódicas de la titulación. Los Evaluadores Externos no tendrían vínculos laborales con la Universidad y serán expertos de la rama de conocimiento de la titulación, uno de ellos procedente del ámbito universitario nacional o internacional y otro procedente del mundo profesional.

El Evaluador Externo procedente del ámbito universitario será encargado de contrastar el nivel de calidad de la titulación de Universidad San Jorge con los niveles existentes en otros programas similares impartidos por otras instituciones, mientras el Evaluador Externo procedente del mundo profesional analizará la adecuación de los contenidos y competencias profesionales desarrollados por el programa a las exigencias y necesidades del mercado laboral correspondiente.

Los Evaluadores Externos serían invitados a visitar la Universidad San Jorge y durante su visita podrán estudiar la documentación referente a la titulación (en concreto el Documento Descriptivo del Programa, las Guías Académicas de las Asignaturas y la Memoria Anual), reunirse con el equipo directivo, los profesores, el personal de administración y servicios vinculados con el programa y con los estudiantes matriculados en la titulación, visitar las instalaciones, evaluar los recursos disponibles, revisar una muestra de exámenes y trabajos prácticos realizados por los estudiantes y también analizar las calificaciones obtenidas por los estudiantes para comprobar la adecuación a los criterios de evaluación establecidos por los profesores y por tanto el cumplimiento de los resultados de aprendizaje propuestos. En una reunión convocada al terminar la visita a la Universidad, los Evaluadores Externos tendrán la oportunidad de dar al equipo directivo de la titulación un *feedback*, adelantando las observaciones y recomendaciones que luego serán recogidas en el Informe del Evaluador Externo, un informe más completo entregado por escrito después de la visita en el plazo marcado por la Universidad.

Los Evaluadores Externos pueden ser miembros del Consejo Asesor Académico de la titulación, personas ajenas propuestas por el mismo Consejo o personas procedentes de colaboraciones con otras Universidades, empresas del entorno, colegios profesionales y otros agentes sociales o de la Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón (ACPUA) o de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) mediante sus bancos de evaluadores. El nombramiento definitivo de los Evaluadores Externos se cerraría con el visto bueno del Rector de la Universidad y normalmente éstos serán designados por un período de dos años, pudiendo ser reelegidos.

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

<b>ENLACE</b>	<a href="http://www.usj.es/conoce-la-usj/calidad/sgi/documentacion">http://www.usj.es/conoce-la-usj/calidad/sgi/documentacion</a>
---------------	---

## 10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

<b>10.1 CRONOGRAMA DE IMPLANTACIÓN</b>	
<b>CURSO DE INICIO</b>	2012
Ver Apartado 10: Anexo 1.	
<b>10.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN</b>	
No procede.	
<b>10.3 ENSEÑANZAS QUE SE EXTINGUEN</b>	
<b>CÓDIGO</b>	ESTUDIO - CENTRO

## 11. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

<b>11.1 RESPONSABLE DEL TÍTULO</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
25134138Z	Amaya	Gil	Albarova
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Autovía A23 Zaragoza - Huesca, km.510	50830	Zaragoza	Villanueva de Gállego
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
agil@usj.es	665653022	976077584	Vicerrectora de Ordenación Académica
<b>11.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
25459897R	ISMAEL	JORCANO	PÉREZ
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Autovía A23 Zaragoza - Huesca, km.510	50830	Zaragoza	Villanueva de Gállego
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
titulacionesoficiales@usj.es	629773146	976077584	Secretario General
El Rector de la Universidad no es el Representante Legal			
Ver Apartado 11: Anexo 1.			
<b>11.3 SOLICITANTE</b>			

El responsable del título no es el solicitante			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
25162328Y	Berta	Munárriz	Cardiel
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Autovía A23 Zaragoza - Huesca, km.510	50830	Zaragoza	Villanueva de Gállego
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
bmunarriz@usj.es	671005872	976077584	Vicerrectorado de Ordenación Académica

## **Apartado 2: Anexo 1**

**Nombre** :2. alegaciones TSA.pdf

**HASH SHA1** :DE6F1EDABD1039116CBAAAAA23EB2B55BC6653CD

**Código CSV** :299459533333895886902553

**Ver Fichero**: 2. alegaciones TSA.pdf

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

**Nombre** :4.1 alegaciones TSA.pdf

**HASH SHA1** :E0BCCC2F869B1337246354D8ED977F907AA73331

**Código CSV** :299459641619260220328370

**Ver Fichero**: 4.1 alegaciones TSA.pdf

## **Apartado 5: Anexo 1**

**Nombre** :5.1 TSA\_v2.pdf

**HASH SHA1** :2E2AB6BA58F506A83945577CADE606E2EDC70BA1

**Código CSV** :73095968792198160410432

**Ver Fichero**: 5.1 TSA\_v2.pdf

## **Apartado 6: Anexo 1**

**Nombre :**6.1. TSA\_v2.pdf

**HASH SHA1 :**BECDB70E05F1485BEDFC35CF1933647D6C5B821F

**Código CSV :**73095984082480065628970

**Ver Fichero:** 6.1. TSA\_v2.pdf

## **Apartado 6: Anexo 2**

Nombre :6.2.pdf

**HASH SHA1** :20281C4A82F64051B2F99DAEB1E0D99DFBB2539F

**Código CSV** :299399278763488871090627

Ver Fichero: 6.2.pdf

## **Apartado 7: Anexo 1**

Nombre :7.pdf

HASH SHA1 :A79C802690CB62D7D8B2DE37F72C4ED279EB4991

Código CSV :298502414634599973623900

Ver Fichero: 7.pdf

## **Apartado 8: Anexo 1**

**Nombre** :8.1. TSA.pdf

**HASH SHA1** :52DC6EAE0B52AC66DA2525534A45E123A0B5BE99

**Código CSV** :68970291239714113061347

**Ver Fichero**: 8.1. TSA.pdf

## **Apartado 10: Anexo 1**

Nombre :10.1.pdf

**HASH SHA1** :CE03FCB8BF37EC3E2B1D325AAC3F25796408F599

**Código CSV** :298530217112067518676614

Ver Fichero: 10.1.pdf

## **Apartado 11: Anexo 1**

**Nombre** :Delegación de firma Ismael Jordano.pdf

**HASH SHA1** :F8C951330E463FD5A5CEC5F8BD66A23F6D2BC5BB

**Código CSV** :285975808696716391218382

**Ver Fichero**: Delegación de firma Ismael Jordano.pdf

