

**MEMORIA para la solicitud de
MODIFICACIÓN DE TÍTULO**

**MÁSTER UNIVERSITARIO EN DESARROLLO DE
APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES**

Noviembre 2018

ÍNDICE:

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO	3
2. JUSTIFICACIÓN	5
3. COMPETENCIAS	15
4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES	17
5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS	30
6. PERSONAL ACADÉMICO	69
7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	80
8. RESULTADOS PREVISTOS.....	87
9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO	91
10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN.....	92
ANEXO I: POSGRADO EN DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES	94

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. Datos básicos

Seleccionar Nivel

Máster

Indicar Denominación específica

Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles

Indicar listado de especialidades

Este título no ofrece especialidades

Seleccionar Título Conjunto

No

Sólo en el caso que la respuesta sea SÍ (Nacional o Internacional), indicar:

1.1.3.1 Descripción del Convenio de Colaboración

1.1.3.2 Archivo adjunto del Convenio de Colaboración (En su defecto, será necesario incluir una **Carta de compromiso** por parte de la institución participante)

Seleccionar Rama

Ingeniería y Arquitectura

Seleccionar ISCED 1 (International Standard Classification of Education) (Obligatorio) /ISCED 2 (Opcional)

Ciencias De La Computación

Seleccionar si habilita para profesión regulada

No

Condición de acceso para título profesional

No

Indicar Listado de universidades

Sólo en el caso de título conjunto

Indicar Listado de universidades extranjeras

Sólo en el caso de título conjunto

Indicar Listado de instituciones participantes

Sólo en el caso de título conjunto

1.2. Distribución de créditos en el título

Créditos totales	60
Créditos optativos	36
Créditos obligatorios	12
Créditos Prácticas Externas	0
Créditos de Trabajo Fin de Máster	12

1.3. Datos asociados al centro

Modalidad de la enseñanza

A distancia

Plazas de nuevo ingreso ofertadas

Primer año implantación	180
Segundo año implantación	180

ECTS de matrícula necesarios según curso y tipo de matrícula:

	Matrícula a Tiempo completo*		Matrícula a Tiempo parcial	
	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima	ECTS Matrícula mínima	ECTS Matrícula máxima
Primer curso	60	60	6	54
Resto de cursos	0	0	6	54

Normas de Permanencia

Totes les normatives estan a:

http://cv.uoc.edu/estudiant/secretaria/cct/secretaria/ca/normativa/Permanent_Normativa_academica_EEES_v4_201304_03_CAT.pdf

Permanència:

http://cv.uoc.edu/estudiant/secretaria/cct/secretaria/ca/normativa/Permanent_Normativa_academica_EEES_v4_201304_03_CAT.pdf

Veure si és millor posar enllaços en castellà

Seleccionar Lenguas en las que se imparte

Castellano / Catalán

2. JUSTIFICACIÓN

2.1. Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional del mismo con relación a la planificación de las enseñanzas en el marco del sistema universitario de Cataluña

El poder disruptivo y transformador de la tecnología móvil está teniendo un impacto enorme sobre la sociedad. Desde que comenzó a expandirse la tecnología móvil, las apps han pasado de ser experimentos sencillos de los pioneros de esta tecnología, a herramientas cada vez más útiles que actualmente son partes esenciales de la vida diaria de los ciudadanos. Comprar, jugar o interactuar a través del móvil se está convirtiendo en algo cada vez más habitual.

La constante innovación y las nuevas aplicaciones de la tecnología móvil hacen que este ecosistema se esté expandiendo de manera muy rápida. Los usuarios confían cada vez más en sus dispositivos móviles para consumir contenido y entretenimiento. Todo ello ha abierto numerosas oportunidades tanto para desarrolladores independientes, que crean sus propios negocios basados en el desarrollo de apps, como para las empresas que han visto en las apps una oportunidad para ampliar su mercado. El móvil representa una nueva ventana a través de la cual llegar al consumidor, y la industria es cada vez más consciente de las particularidades de este nuevo canal a la hora de plantear su estrategia de marketing. La tecnología móvil, que inicialmente era una herramienta más de publicidad, ha evolucionado hasta llegar a ser un medio de marketing y comunicación fundamental. En muchos casos, no sólo se trata de una mejora en la captación de clientes, sino también de la oportunidad de proporcionar más eficiencia y agilidad a los procesos organizativos de las empresas.

Este crecimiento del sector de la tecnología móvil se ha evidenciado en numerosos informes que se han publicado recientemente, los cuales han constatado no sólo las expectativas de crecimiento de esta industria, sino también la alta demanda de profesionales capacitados y la falta de formación como barrera al crecimiento del sector. A continuación, destacamos las conclusiones más importantes de estos informes:

En primer lugar, el informe InfoJobs ESADE 2012 sobre el “*Estado del mercado laboral en España*” destacaba que el móvil era uno de los sectores que concentraba puestos de trabajo emergentes, es decir, aquellos que representan nuevas oportunidades laborales. Según este informe, entre los nuevos perfiles se encontraban los programadores de HTML5 y los programadores de aplicaciones para móvil. Esta tendencia se confirmó en el informe InfoJobs ESADE 2013, en el que se destacan tres puestos de trabajo emergentes: Programador de aplicaciones móviles, Programador HTML5 y Diseño y maquetación HTML5. Según este mismo informe, el puesto de Programador de aplicaciones móviles sigue siendo el puesto emergente más demandado, con una tendencia creciente en su demanda desde 2009.

En segundo lugar, cabe destacar el informe de la GSMA titulado “*The Mobile Economy 2014*”, que analiza el estado actual de la industria del móvil en el mundo y realiza diversas proyecciones sobre el futuro hasta el 2020:

- El número de conexiones 3G ha crecido dramáticamente en los últimos años: de 600 millones en 2009 a más de 2.000 millones en 2013. Se espera que esta cifra llegue a los 3.700 millones en 2020.
- La industria móvil (directa e indirectamente) ha contribuido en un 3,6% al producto interior bruto mundial en 2013. En 2020 esta cifra podría llegar al 5,1%.
- En el mundo existen actualmente 10,5 millones de trabajos vinculados directamente al ecosistema móvil. Se estima que en 2020 esta cifra llegue a los 15,4 millones de trabajos.
- Los dispositivos inteligentes del 2020 conectarán el mundo físico y el digital para mejorar la vida de los ciudadanos y la productividad de las empresas en sectores tan amplios como la energía, la seguridad, la salud o la educación. El número total de dispositivos conectados se espera que pase de los 11.300 millones en 2013 a los 25.700 en 2020, un incremento de más del 100%.

En la misma línea encontramos el informe realizado por el proyecto Eurapp, "*Sizing the EU App Economy*", el cual indica que los desarrolladores de apps en Europa tuvieron en 2013 unos ingresos de 17.500 millones de euros, con una previsión de aumento de esta cifra hasta los 63.000 millones para el 2018. El mismo informe destaca que el número de desarrolladores de apps pasará de un millón en 2013 a 2,8 millones en 2018, por lo que se espera que la demanda de profesionales siga en aumento los próximos años. Por último, el estudio también analiza las principales barreras actuales para el crecimiento de la industria de la tecnología móvil en Europa. Entre éstas, se destaca la falta de educación en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

A nivel de formación, cabe destacar el estudio realizado por Barcelona Digital, en colaboración con el Departamento de Empresa y Ocupación de la Generalitat: "*Análisis de la formación en Cataluña en el ámbito del móvil*". Este estudio se basa en una encuesta reciente a empresas del ámbito del móvil, y concluye que el 78% de las empresas prevé incorporar nuevos trabajadores de este perfil a corto plazo, pero al mismo tiempo, el 30% de estas empresas considera que estos trabajadores no disponen de la formación adecuada para realizar las tareas demandadas.

Por último, el informe del Sector de las Telecomunicaciones y TIC 2013, elaborado por Barcelona Trabajo, constata también que las apps móviles constituyen " un nuevo mercado que da respuesta a la creciente demanda de usuarios de teléfonos móviles inteligentes o smartphones. Esto representa una gran oportunidad para el sector ya que cada vez son más las empresas que quieren desarrollar su propia aplicación".

Teniendo en cuenta todo esto, la UOC ha decidido poner en marcha un programa que contribuya a satisfacer esta demanda creciente de profesionales capaces de diseñar y desarrollar aplicaciones para dispositivos móviles.

Para la puesta en marcha de esta titulación, se aprovechará la colaboración que la UOC ha iniciado con el Ayuntamiento de Barcelona, que se ha comprometido a colaborar en la difusión del programa, el desarrollo conjunto de trabajos de final de máster, la organización de jornadas presenciales, etc. Barcelona será la capital mundial del móvil hasta 2018, y las pasadas ediciones del Mobile World Congress demuestran que esta ciudad se ha convertido en un referente mundial en tecnología móvil. El Ayuntamiento de Barcelona quiere aprovechar esta

capitalidad para fomentar acciones de formación en este ámbito. Por ello, ha ofrecido su colaboración a la UOC en este programa que tiene sin duda interés para el ayuntamiento de la ciudad.

Indicadores de inserción laboral

La ocupabilidad en el caso de la UOC es diferente a otras universidades ya que el 95% de sus estudiantes ya son laboralmente activos en el momento de realizar la primera matrícula y que, de ellos, el 50% es mayor de 30 años. Con estas cifras, es evidente que el indicador de la inserción laboral de los graduados de la UOC no es tan relevante como pueden serlo otros factores, tales como la mejora profesional y personal. En otras palabras, el hecho de obtener una titulación universitaria en la UOC facilita a estos estudiantes no tanto la inserción laboral en sí como la posibilidad de promoción laboral o cambio de orientación profesional.

En este contexto, es significativo el Estudio de la inserción laboral de la población titulada de las universidades catalanas, "Universitat i treball a Catalunya", realizado en el año 2011 con la Agencia de Calidad del Sistema universitario catalán (AQU), con una muestra de 954 titulados de la UOC del curso 2006/07, cuyos resultados a nivel general y su valoración han sido tenidos en el diseño de esta propuesta. Los resultados estadísticos de este estudio demuestran que:

- Sólo el 3,6% eran estudiantes a tiempo completo
- Una vez graduados, la tasa de ocupación es del 94%
- El 85% de los graduados indican que desarrollan funciones de nivel universitario
- Los graduados encuestados valoran que los estudios le han servido para mejorar profesionalmente en general con un 6,61 sobre 10

En el caso concreto de estudios relacionados con la presente propuesta, los datos nos revelan que la tasa de ocupación una vez graduados es del 97%.

En otras palabras, el hecho de obtener el Máster en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles por la UOC facilita a estos estudiantes no tanto la inserción laboral de la que generalmente ya disponen, sino la posibilidad de promoción laboral o cambio de orientación profesional. Por lo tanto, el **perfil preferente de estudiantes a los que va dirigido es el siguiente:**

- Titulados en Ingeniería Informática o de Telecomunicación (Graduados, Ingenieros, Ingenieros Técnicos)
- Titulados del área de Ingeniería y Arquitectura (Graduados, Ingenieros, Ingenieros Técnicos, Licenciados, Diplomados)
- Titulados en el área de Ciencias, en las especialidades de Matemáticas, Física y Estadística (Graduados, Licenciados, Diplomados)
- Titulados del área Multimedia

Por todo ello consideramos que está justificado su interés académico dentro del contexto de la programación del sistema universitario.

Normas reguladoras del ejercicio profesional vinculado al título

El título presentado no corresponde a una profesión que se vea afectada, en este momento, por normas reguladoras que puedan condicionar la actividad profesional.

2.2. Justificación del título propuesto mediante referentes externos e internos (nacionales o internacionales)

Descripción de los procedimientos de consulta internos utilizados para la elaboración del plan de estudios

El proceso de diseño de los planes de estudio de la UOC se fundamenta en dos procesos previos, por un lado los planes pilotos de adaptación llevados a cabo en Cataluña en el curso 2005/06 y su posterior implantación, y por otro el proceso interno de reflexión y análisis de algunos de los conceptos básicos del EEES y su impacto en nuestra universidad. Los conceptos identificados y abordados por 8 grupos de trabajo interdisciplinares fueron:

- Créditos ECTS
- Competencias
- Plan docente
- Sistemas de evaluación
- Reconocimiento de la experiencia profesional
- Materiales didácticos
- Aula virtual
- Trabajos final de Grado/Master

Para cada uno de estos grupos se concretaron objetivos de trabajo y se presentaron los documentos de conclusiones a mediados del 2007, en julio de 2007 se concretan todas las propuestas en el documento: Conclusiones finales al debate sobre la adaptación metodológica al EEES.

La Universitat Oberta de Catalunya ha decidido impulsar para el curso 2015-2016 una nueva titulación de Máster en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles en el marco del espacio europeo de educación superior, de acuerdo con los criterios fijados por el Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Para trabajar la definición del Máster en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles se ha seguido el protocolo interno de la UOC para la elaboración de las propuestas, con la consecuente creación de una **comisión de titulación** que cuenta con el apoyo de los diferentes equipos implicados en el diseño e implantación del programa. En este proceso previo de definición del nuevo Máster han participado activamente todos los profesores de los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la UOC implicados en él, y también el personal de gestión asociado a los estudios.

La Comisión de la Titulación está formada por el Director del programa, Dr. Carles Garrigues Olivella, y los profesores Dr. Javier Melenchón Maldonado, Dr. Josep Jorba Esteve, Dr. Enric Mor Pera, Dr. Josep Prieto Blázquez, Dr. Antoni Pérez Navarro, Dr. Robert Clarisó Viladrosa y la mánager del programa Sra. Marta Borràs Costa. Esta comisión se ha reunido de forma

periódica y han trabajado intensamente en la definición final de aspectos destacados en la propuesta como el perfil profesional, las orientaciones, la definición de las competencias específicas del Máster y el plan de estudio propuesto, y a partir de los referentes descritos en el punto 2.2. y de las aportaciones realizadas por los agentes internos y externos.

Respecto a la Comisión de Apoyo a la Titulación está integrada por miembros del Área de Programación y Calidad, el Área de Servicios Académicos, el Área de Marketing y Comercial. La finalidad de esta comisión ha sido, a través de procedimientos de información y consulta, velar por la viabilidad metodológica, operativa, económica y de calidad de la propuesta, así como para dotar de coherencia al conjunto de propuestas de nuevo Máster en curso de elaboración.

Los resultados de todo este proceso de participación y consultas tanto externas como internas han sido incorporados en el diseño del Máster, especialmente por lo que respecta a:

Referentes académicos nacionales

Másteres universitarios

Universidad Alfonso X el Sabio

Titularidad: Privada

Nombre: Ingeniería de Desarrollo para Dispositivos Móviles

Metodología: Semipresencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Desarrollo para el Sistema Operativo Android
- Desarrollo Basado en el Hardware de los Dispositivos Móviles
- Desarrollo para el Sistema Operativo iOS
- Implantación de Servicios Móviles Avanzados
- Modelos y Arquitecturas Software de Desarrollo para Móviles
- Generación de Negocio Basado en Servicios Móviles
- Gestión de Servicios y Dispositivos Móviles
- Seguridad en Sistemas y Servicios Móviles

Universidad Europea de Madrid

Titularidad: Privada

Nombre: Nuevos Dispositivos Móviles-MBI (Master in Business Innovation)

Metodología: Presencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Planificación estratégica del negocio tecnológico
- Desarrollo de aplicaciones y servicios móviles
- Integración con plataformas de servicios en red
- Gestión de la innovación y coaching
- Desarrollo de negocio y gestión de proyectos con nuevos dispositivos
- Creación de empresas tecnológicas

Universidad Pontificia de Salamanca

Titularidad: Privada

Nombre: Informática Móvil y Tarjetas Inteligentes

Metodología: Presencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Fundamentos de Informática Móvil
- Android
- Windows Phone
- iPhone/iPad
- HTML5 y servicios RESTful
- NFC

Universidad San Jorge

Titularidad: Privada

Nombre: Tecnologías Software Avanzadas para Dispositivos Móviles

Metodología: Presencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Desarrollo de la plataforma Android
- Desarrollo en la plataforma iOS: iPhone - iPad
- Experiencia de usuario en las aplicaciones móviles
- Bases de datos avanzadas para dispositivos móviles
- Redes adhoc entre dispositivos
- Ensamblado de aplicaciones mediante líneas de producto software
- Modelado de aplicaciones independiente de plataforma
- Compilación de modelos a código de plataformas específicas
- Iniciación a la investigación
- Estado del arte en investigación para dispositivos móviles
- Emprendedores y empresas en el mercado de aplicaciones para dispositivos móviles
- Nichos de mercado para las aplicaciones para dispositivos móviles

Másteres no oficiales

Universidad de Alcalá

Titularidad: Pública

Nombre: Tecnologías y Dispositivos Móviles

Metodología: Presencial y online

Créditos: 60

Contenidos:

- Tecnologías Móviles
- Desarrollo para Sistemas Multiplataforma I: Web y JME
- Desarrollo para Sistemas Monoplatataforma I: Windows Phone
- Desarrollo para Sistemas Monoplatataforma II: iPhone
- Desarrollo para Sistemas Multiplataforma II: Android
- Desarrollo para Sistemas Monoplatataforma III: iPhone Avanzado

- Desarrollo de Juegos en Dispositivos Móviles
- Organización y Tecnologías Móviles

Universidad Internacional de la Rioja

Titularidad: Privada

Nombre: Aplicaciones para Móviles

Metodología: Online

Créditos: 60

Contenidos:

- Fundamentos y tecnologías
- Servidores web para aplicaciones móviles
- PHP y JavaScript
- Mobile First HTML 5
- Objective-C
- Java
- Tecnologías para el desarrollo iOS
- Tecnologías para el desarrollo Android
- Modelo de negocio ágil
- Marketing móvil
- Interfaces gráficas y publicidad

Universidad Politécnica de Valencia

Titularidad: Pública

Nombre: Comunicaciones y Desarrollo de Servicios Móviles

Metodología: Presencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Fundamentos en comunicaciones móviles
- Tecnologías transmisión 3GPP-2G:GSM/GPRS/EDGE
- Redes móviles 3G
- Red de transporte
- Tecnologías LTE
- Redes y dispositivos inalámbricos

Universidad de Salamanca

Titularidad: Pública

Nombre: Telefonía Móvil

Metodología: Semipresencial y online

Créditos: 60

Contenidos:

- Telefonía Móvil
- Desarrollo de aplicaciones Web para plataformas móviles
- Desarrollo de software para iOS
- Desarrollo de software para Android
- Desarrollo de software para Windows Phone
- Desarrollo de videojuegos 3D para dispositivos móviles
- Aspectos legales

Universidad de Sevilla

Titularidad: Pública

Nombre: Desarrollo de Aplicaciones para Internet y Dispositivos Móviles

Metodología: Semipresencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Fundamentos de la Programación con Java y Bases de Datos
- Desarrollo de Aplicaciones de Internet
- Desarrollo de Aplicaciones Basadas en Servicios
- Desarrollo y Despliegue de Aplicaciones para Móviles

Universidad Politécnica de Catalunya

Titularidad: Pública

Nombre: Mobile Business & Apps Design

Metodología: Presencial

Créditos: 60

Contenidos:

- Mobile Business
- Technologies
- Business Idea
- Apps Design
- iOS App Development
- Android App Development
- Frameworks & Engines
- Web 2.0

Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital

Titularidad: Privada

Nombre: Máster en Programación de Apps para smartphones y tablets

Metodología: Presencial

Créditos: 60

Contenidos:

- El mercado de las apps
- Diseño de apps
- Programación Android
- Programación iOS
- Infraestructura
- HTML5
- Talleres de habilidades directivas

Referentes académicos europeos

Se han tenido en cuenta también los planes de estudio de los siguientes programas formativos europeos:

University of Kent (Reino Unido)

Nombre: M.Sc. Mobile Application Design

Duración: 1 año (90 ECTS)

Metodología: Presencial

Contenidos:

- HCI for Mobiles
- iPhone Application Design
- Mobile Application Design Project
- Mobile Web Development

Leeds Metropolitan University (Reino Unido)

Nombre: Grad.Cert. Mobile Device Application Development

Duración: 1 año

Metodología: Presencial

Contenidos:

- Mobile Application Development
- Mobile Games Prototyping
- Responsive Web Design
- User Experience Design

Teesside University (Reino Unido)

Nombre: M.Sc. Mobile App Development

Duración: 1 año

Metodología: Presencial

Contenidos:

- Mobile App Programming
- Mobile Web Services
- Object Oriented Programming
- Research Methods for Computing
- Systems Analysis and Design
- UX Modelling

Informes de asociaciones o colegios profesionales que avalan la propuesta

- Estado del mercado laboral en España 2012 y 2013 - InfoJobs ESADE
- Sizing the EU App Economy - Proyecto Eurapp
- The Mobile Economy 2014 - GSMA
- Análisis de la formación en Cataluña en el ámbito del móvil - Barcelona Digital, en colaboración con el Departamento de Empresa y Ocupación de la Generalitat
- Informe del Sector de las Telecomunicaciones y TIC 2013 - Barcelona Trabajo
- Research outlook for application platforms 2012 - Gartner 2012.
- El baròmetre del sector tecnològic a Catalunya 2013 - CTecno, Penteo

Colectivos y expertos externos consultados

- Associació d'Empresaris i Professionals de les Apps de Catalunya
- Mobile World Capital Barcelona

- Ajuntament de Barcelona, Institut Municipal d'Informàtica

Finalmente la propuesta de solicitud para la Memoria del Máster en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ha sido sometida al Consejo de Dirección Ejecutiva de la UOC.

2.3. Potencial de la institución y su tradición en la oferta de enseñanzas

Adecuación a los objetivos estratégicos de la universidad.

Como institución de educación universitaria a distancia, la UOC quiere incorporar los dispositivos móviles en todas las vertientes del proceso formativo, por lo cual se están desarrollando múltiples proyectos orientados a posibilitar la interacción con el campus virtual, las aulas, los recursos de aprendizaje, etc. desde un dispositivo móvil.

Coherencia con otros títulos existentes o tradición previa en estudios de naturaleza o nivel similares.

Esta titulación está claramente vinculada al Grado en Ingeniería Informática de la UOC, y proporciona una posibilidad de continuar la formación en un ámbito de interés para muchos estudiantes. Este interés queda reflejado en la fuerte demanda que tienen los trabajos finales de grado vinculados al desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Actualmente, esta es la especialización más solicitada por los estudiantes que quieren realizar el trabajo de final de este grado.

Asimismo, la titulación también representa una opción de continuar la formación para los estudiantes del Grado en Multimedia y del Grado en Telecomunicaciones de la UOC. En los dos casos, la competencia en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles representa un complemento excelente para la formación que han adquirido los titulados de estos programas de grado.

3. COMPETENCIAS

Competencias básicas

RD 1393/2007, modificado por RD 861/2010

Se garantizarán, como mínimo las siguientes competencias básicas:

CB1- 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.

CB2- 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.

CB3- 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.

CB4- 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.

CB5- 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.

Competencias generales

CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis.

CG2- Capacidad para la resolución de problemas.

CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos.

CG4- Capacidad para la toma de decisiones.

CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información.

3.1. Competencias transversales

CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor.

CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional.

3.2. Competencias específicas

CE1- Analizar proyectos de tecnología móvil considerando las características de las comunicaciones inalámbricas y su alcance, los diferentes tipos de dispositivos móviles y sus características, y las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles.

CE2- Valorar de forma crítica las ventajas y desventajas del desarrollo para cada una de las plataformas móviles existentes.

CE3- Conocer el diseño centrado en el usuario para dispositivos móviles y saberlo aplicar en el diseño, desarrollo y evaluación de productos interactivos multidispositivo

CE4- Investigar y analizar las necesidades y el comportamiento de los usuarios en relación a los dispositivos móviles y sus aplicaciones

CE5- Diseñar la arquitectura, interacción e interfaz de productos interactivos multidispositivo.

CE6- Evaluar la usabilidad de productos interactivos multidispositivo y conocer el comportamiento de los usuarios.

CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas móviles más representativas del mercado.

CE8- Aplicar mecanismos de control, prueba y depuración de errores en el desarrollo de aplicaciones móviles.

CE9- Usar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para las plataformas móviles más representativas del mercado.

CE10- Programar aplicaciones utilizando entornos de desarrollo multiplataforma.

CE11- Publicar, distribuir y difundir aplicaciones móviles en los principales mercados de aplicaciones.

CE12- Elegir los modelos de negocio más adecuados para el éxito de un proyecto de tecnología móvil.

CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles.

CE14- Planificar, gestionar y evaluar iniciativas empresariales.

4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

4.1. Sistemas de información previa

Sistemas de información y acogida

Para asegurar que la información esté a disposición de toda persona potencialmente interesada en acceder a esta titulación, la UOC ofrece al público en general información completa sobre sus programas formativos y sobre su metodología de enseñanza-aprendizaje a través del portal Web de la Universidad. Además ofrece información a través del servicio de atención individualizada de sus centros de apoyo, y de las sesiones presenciales informativas de los distintos programas que se realizan en estos centros.

El proceso de acogida en la UOC para los nuevos estudiantes contempla de forma amplia los siguientes aspectos:

- La información sobre el programa: Presentación, Requisitos de acceso y titulación, Equipo docente, Plan de estudios, Reconocimiento de créditos, Precio y matrícula, Objetivos, perfiles y competencias, Salidas profesionales.
- La información sobre el entorno virtual de aprendizaje: el Campus Virtual y el Modelo educativo.
- Asesoramiento para la matrícula por medio del tutor o la tutora.
- Herramientas para la resolución de dudas y consultas, por medio de canales virtuales o de los centros de apoyo.

A partir del momento en que el futuro estudiante solicita su acceso a la Universidad e incluye la información de toda la documentación que deberá presentar, se inicia el proceso de tramitación de dicha solicitud. La tramitación implica su alta en el Campus Virtual, con un perfil específico de «incorporación» que facilita el acceso a la información relevante de acogida y orientación para los estudiantes de nuevo ingreso. Además, se le asigna de un tutor o tutora de inicio, que le dará apoyo y orientaciones en el momento de formalizar su primera matrícula, y accede a un aula de tutoría donde encuentra información relevante para su acceso a la universidad. El tutor/a, dependiendo de cuál sea el perfil personal, académico y profesional del estudiante, orientará la propuesta de matrícula, valorando tanto la carga docente en créditos que éste puede asumir en un semestre como los contenidos y las competencias de las distintas materias propuestas, en función de sus conocimientos previos, experiencia universitaria y expectativas formativas.

Tal como se describe más adelante y en detalle (véase el apartado 4.3), el modelo de tutoría de la UOC se dota de un plan que permite ajustar las características de la acción tutorial a las diferentes fases de la trayectoria académica del estudiante, y también a los diferentes momentos de la actividad del semestre: matrícula, evaluación... Asimismo, se ajusta a la singularidad de cada una de las titulaciones por medio de planes de tutoría específicos para cada programa.

Sumándose a la acción del tutor/a, y para atender cuestiones no exclusivamente docentes de la incorporación del estudiante (información relativa a aplicaciones informáticas, material impreso...), la universidad pone a disposición de los estudiantes el Servicio de Atención que

aglutina el Servicio de atención de consultas y el Servicio de ayuda informática. El Servicio de atención a consultas es el responsable de resolver cualquier duda académica o administrativa.

El Servicio de ayuda informática asesora a los usuarios del campus virtual en relación a las posibles dudas o incidencias que puedan surgir en la utilización del campus virtual, los problemas de acceso a los materiales y el software facilitado por la universidad.

Perfil de ingreso recomendado

Para cursar el Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles es recomendable haber realizado alguno de los estudios que se detallan a continuación:

- Ingeniería Informática o de Telecomunicación (Grado, Ingeniería, Ingeniería Técnica)
- Área de Ingeniería y Arquitectura (Grado, Ingeniería, Ingeniería Técnica, Licenciatura, Diplomatura)
- Área de Ciencias, en las especialidades de Matemáticas, Física y Estadística (Grado, Licenciatura, Diplomatura)
- Área de Multimedia (Grado, Licenciatura, Diplomatura)

Asimismo, se recomienda un nivel de competencia mínimo en desarrollo de aplicaciones. El programa está orientado a un profesional que ya tiene conocimientos informáticos y ya sabe programar, pero necesita una formación específica sobre desarrollo para dispositivos móviles.

Con el objetivo de compensar las posibles deficiencias formativas que pudieran existir en cada caso, en función de la titulación de origen de los estudiantes y de su experiencia profesional, se recomendará a los estudiantes la realización de créditos de formación compensatoria de forma previa o simultánea con el Máster. Esta recomendación se realizará mediante una tutorización y evaluación personalizada de las competencias previas de cada estudiante.

Además, se recomienda también un nivel de competencia **en lengua inglesa** equivalente al nivel B2 del marco común europeo de lenguas.

En este sentido, y para facilitar al estudiante la comprobación del propio conocimiento de la lengua inglesa, la UOC pone a su disposición, por medio de los tutores y del plan docente de la asignatura, una prueba de nivel de conocimiento de la lengua inglesa. La prueba permite al estudiante verificar si su nivel es el recomendado para iniciar sus estudios en este Máster. Esta prueba no es excluyente ni requisito previo. Igualmente, el estudiante puede optar a una evaluación de estudios previos a partir de titulaciones de escuelas oficiales que acrediten un nivel superior del idioma recomendado para la titulación. En el caso de que el nivel del estudiante no sea el recomendado, éste puede escoger libremente iniciar sus estudios asumiendo la responsabilidad de su falta de nivel inicial o, por medio de la recomendación del tutor, reforzar este nivel a partir de cursos complementarios que la propia UOC ofrece como formación continua al público en general.

4.2. Requisitos de acceso y criterios de admisión

Las vías de acceso al Máster son las previstas en la normativa aplicable. Cualquier estudiante que cumpla las condiciones de acceso legalmente previstas podrá realizar sus estudios del

Máster, y ello sin perjuicio de la recomendación de formación compensatoria que el tutor realice a la vista de su expediente académico y experiencia profesional con el objetivo de aproximarle al perfil de ingreso recomendado.

Las solicitudes de acceso y admisión serán gestionadas por los órganos administrativos de la Universidad, que garantizarán el cumplimiento de las condiciones de acceso legalmente establecidas así como de las condiciones de admisión (cuando se hayan establecido).

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, para poder acceder a las enseñanzas oficiales de Máster es necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del EEES que faculten en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.

Además, en virtud de lo dispuesto en la disposición adicional cuarta del Real Decreto 1393/2007, quienes estén en posesión del título oficial de Diplomado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico, Licenciado, Arquitecto o Ingeniero podrán también acceder a estas enseñanzas oficiales de Máster.

Asimismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al EEES, sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por parte de la Comisión de Admisión, presidida por el director/a del programa de Máster con el apoyo de la Secretaría Académica, de que se acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Criterios de admisión

No existen criterios específicos de admisión para los estudiantes procedentes de estudios de:

- Ingeniería Informática o de Telecomunicación (Grado, Ingeniería, Ingeniería Técnica).

A los estudiantes que no provengan de titulaciones de estos estudios se les recomendará cursar un máximo de 30 créditos ECTS de complementos formativos. Estos créditos se impartirán en 5 asignaturas:

- Fundamentos de programación (6 créditos)
- Diseño y programación orientada a objetos (6 créditos)
- Prácticas de programación (6 créditos)
- Lenguajes y estándares web (6 créditos)
- Programación web (6 créditos)

La identificación de los complementos formativos correrá a cargo del tutor y se desarrollará de manera personalizada durante el período de incorporación, previo a la primera matrícula. Para ello, el tutor valorará la titulación de origen y la experiencia profesional de los estudiantes, y a partir de esta valoración se realizará la recomendación de complementos formativos a cursar. Los estudiantes podrán o no seguir esta recomendación en función de su propia evaluación de sus competencias previas.

A modo de ejemplo, a los estudiantes de titulaciones de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, o Mecánica se les recomendará la realización de los siguientes complementos formativos (siempre después de evaluar también su experiencia profesional):

- Diseño y programación orientada a objetos (6 créditos)
- Lenguajes y estándares web (6 créditos)
- Programación web (6 créditos)

En cambio, a los estudiantes de otras ingenierías, como Ingeniería Naval o Química, o a los estudiantes de otras ramas de conocimiento se les recomendará la realización de todos los complementos formativos mencionados anteriormente (siempre después de evaluar también su experiencia profesional).

La información sobre los complementos formativos queda especificada en el apartado 4.5.

4.3. Apoyo a estudiantes

Incorporación y orientación a los estudiantes

Una vez el estudiante de nuevo ingreso formaliza su matrícula en la universidad con las orientaciones de su tutor/a, tiene acceso a las aulas virtuales de las asignaturas que cursa durante el semestre.

La responsabilidad sobre las asignaturas del Máster recae en el **profesor responsable de asignatura (PRA)**. Cada PRA se responsabiliza de un grupo de asignaturas dentro de su área de conocimiento y es el responsable de garantizar la calidad de la docencia que recibe el estudiante, por lo que está presente en todo el proceso de enseñanza/aprendizaje, desde la elaboración, supervisión y revisión de los materiales docentes hasta la selección, coordinación y supervisión de los consultores, el diseño del plan docente, la planificación de todas las actividades del semestre y la evaluación de los procesos de aprendizaje de los estudiantes.

El consultor, bajo la dirección y coordinación del profesor responsable de asignatura, es para el estudiante la figura que le orientará en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y en su progreso académico. Es la guía y el referente académico del estudiante, al que estimula y evalúa durante el proceso de aprendizaje, y garantiza una formación personalizada. Su papel se centra en lo siguiente:

- Ayudar al estudiante a identificar sus necesidades de aprendizaje.
- Motivarle para mantener y reforzar su constancia y esfuerzo.
- Ofrecerle una guía y orientación del proceso que debe seguir.
- Resolver sus dudas y orientar su estudio.
- Evaluar sus actividades y reconocer el Máster de consecución de los objetivos de aprendizaje y del nivel de competencias asumidas, proponiendo, cuando sea necesario, las medidas para mejorarlas.

Además del consultor, el tutor/a ofrece apoyo a los estudiantes durante el desarrollo del programa.

En función del progreso académico del estudiante durante el desarrollo del programa, la acción tutorial se focaliza en aspectos diferentes de la actividad del estudiante. Así, en un primer momento, al inicio de su formación, el tutor se encarga de acoger e integrar al estudiante en la comunidad universitaria y de asesorarle respecto de las características académicas y docentes del programa al que quiere acceder; le acompaña en su adaptación al entorno de aprendizaje; le presenta los diferentes perfiles e itinerarios del programa de formación, y le orienta en relación con la coherencia de los contenidos que tiene que alcanzar, remarcando su sentido global, asesorándole sobre los itinerarios académicos y profesionales más adecuados en función de los conocimientos y la experiencia profesional previa. El tutor desarrolla estas funciones teniendo en cuenta las especiales características de cada estudiante con respecto a sus intereses y motivaciones, y de acuerdo con su situación personal.

En un segundo momento le ayuda a adquirir autonomía y estrategias de aprendizaje mediante el modelo y la metodología de aprendizaje virtual de la UOC. Durante el desarrollo de la actividad le orienta en función de la elección de contenidos hasta la consecución de los objetivos propuestos dentro del programa. También participa en la definición y la valoración de los proyectos de aplicación que realicen los estudiantes promoviendo el pensamiento crítico en torno a la profesión.

Así mismo el estudiante tiene a su disposición, desde el inicio del semestre, todo el material y documentación de referencia de cada una de las asignaturas de las que se ha matriculado, es decir todos los recursos para el aprendizaje. Los estudiantes encuentran en los materiales y recursos didácticos los contenidos que contribuyen, juntamente con la realización de las actividades que han sido planificadas desde el inicio del semestre, a la obtención de los conocimientos, las competencias y las habilidades previstas en las asignaturas. Todos estos contenidos han sido elaborados por un equipo de profesores expertos en las diversas áreas de conocimiento y de la didáctica, y de acuerdo con los principios del modelo pedagógico de la UOC. Los materiales pueden presentarse en diferentes formatos: papel, web, vídeo, multimedia... en función de la metodología y del tipo de contenido que se plantee. Igualmente los estudiantes pueden disponer de otros recursos a través de la biblioteca virtual que ofrece los servicios de consulta, préstamo, servicio de documentos electrónicos servicio de información a medida. Además, ofrece formación a los usuarios para facilitar el uso de los servicios.

Estudiantes con discapacidad

La misión de la Universitat Oberta de Catalunya es facilitar la formación de las personas a lo largo de la vida. Con el objetivo primordial de satisfacer las necesidades de aprendizaje de cada persona con el máximo acceso al conocimiento, la UOC ofrece un modelo educativo basado en la personalización y el acompañamiento permanente al estudiante, con un uso de las tecnologías de la comunicación y la información que permite romper con las barreras del tiempo y el espacio. Se trata, pues, de un modelo que consigue intrínsecamente elevadas cotas de igualdad de oportunidades en el acceso a la formación, al que se suman los esfuerzos necesarios para responder a las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

El catálogo de servicios que ofrece la universidad a los estudiantes con discapacidad es el siguiente:

- Acogida y seguimiento: Todos los estudiantes, desde el momento en que solicitan el acceso a la universidad, de manera previa a la matrícula, hasta su graduación, tienen a su disposición un tutor que se encargará de orientarlos y asesorarlos de manera personalizada. De esta manera los estudiantes con discapacidad pueden tener incluso antes de matricularse por primera vez en la UOC información sobre el tipo de apoyo que para cada caso pueden obtener de la universidad.
- Materiales didácticos de las asignaturas: Los materiales didácticos tiene como objetivo permitir que el estudiante pueda estudiar sean cuales sean las circunstancias en las que deba hacerlo, independientemente del contexto en el que se encuentre (biblioteca, transporte público, domicilio, etc.), del dispositivo que esté utilizando (PC, móvil, etc.), o de las propias características personales del estudiante. Por este motivo se ha trabajado en diversos proyectos que han permitido avanzar en la creación de materiales en formato XML a partir del cual se generan versiones de un mismo contenido en múltiples formatos, como pueden ser materiales en papel, PDF, HTML, karaoke, libro hablado, libro electrónico. Cada uno de estos formatos está diseñado para ser utilizado en un determinado momento o situación, y se está trabajando para garantizar que este abanico de posibilidades se encuentra disponible para los materiales de todas las asignaturas. Por ejemplo, el libro hablado resulta muy interesante para responder a las necesidades de las personas con discapacidad visual, ya que el formato DAISY que utiliza les permite trabajar con el contenido en audio como si se tratará de un libro, pasando página o avanzando hasta el siguiente capítulo con facilidad. La versión HTML permite realizar búsquedas en el contenido del material y el formato PDF permite una lectura automática a partir de herramientas TTS (TextToSpeech). Se sigue investigando en como elaborar nuevos formatos que se adapten a las necesidades de los distintos estudiantes cada vez con una mayor precisión, con el objetivo de avanzar hacia una universidad cada vez más accesible e inclusiva.
- Plataforma de aprendizaje. Campus de la UOC: Desde sus inicios la UOC siempre ha dedicado un importante esfuerzo a adaptar su tecnología con el objetivo de facilitar el acceso de las personas con discapacidad a la universidad. Ya su propio sistema virtual permite la participación de personas con discapacidad auditiva o motriz de forma natural, al estar basado en la escritura y en la conexión remota asíncrona. Además, se han adaptado las distintas interfaces del campus virtual para cumplir con la estandarización WAI AA del consorcio w3c (www.w3c.org/WAI), recomendada para permitir una buena navegación por las interfaces web en el caso de personas con discapacidad visual.
- Actos presenciales: La UOC es una universidad a distancia donde toda la formación se desarrolla a través de las herramientas de comunicación y trabajo que proporciona el campus virtual. Sin embargo, semestralmente se desarrollan determinadas actividades presenciales. Algunas son voluntarias, como la asistencia al encuentro de inicio de semestre o al acto de graduación, y otras son obligatorias, como la realización de las pruebas finales de evaluación.
 - Encuentro de inicio de semestre y Acto de graduación. Los estudiantes con discapacidad pueden dirigirse al servicio de la UOC responsable de la organización de estos actos para hacerles llegar sus necesidades. A demanda del estudiante, se

buscarán los medios necesarios para que su asistencia sea lo más fácil y satisfactoria posible. Toda solicitud es siempre aceptada. En la página web informativa de estos actos se haya toda la información sobre la posibilidad de atender este tipo de peticiones, así como el enlace que facilita a los estudiantes realizar su solicitud. Los servicios que pueden solicitarse son, entre otros:

- Rampas y accesos adaptados
 - Aparcamiento reservado
 - Acompañamiento durante el acto
 - Intérprete de lenguaje de signos
- Pruebas presenciales de evaluación: En la secretaria del campus los estudiantes encuentran información sobre el procedimiento a seguir para solicitar adaptaciones para la realización de las pruebas presenciales. A través de la cumplimentación de un formulario. El estudiante puede solicitar cualquier tipo de adaptación, que se concederá siempre que sea justificada documentalmente. Las adaptaciones más solicitadas en el caso de las pruebas presenciales de evaluación son las siguientes:
 - Rampas y accesos adaptados
 - Programa Jaws o Zoomtext
 - Enunciados en Braille
 - Realizar las pruebas con ayuda de un PC
 - Realización de pruebas orales
 - Enunciados adaptados
 - Más tiempo para realizar las pruebas

Por lo que se refiere a facilidades de tipo económico, la UOC aplica al colectivo de estudiantes con un grado de minusvalía como mínimo del 33% las mismas exenciones y descuentos que el resto de universidades públicas catalanas.

4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos

Reconocimiento de créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias	
Mínimo 0	Máximo 0
Reconocimiento de créditos cursados en Títulos propios (adjuntar plan de estudios del título propio, si es el caso)	
Mínimo 0	Máximo 18
Postgrado en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles	Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles
Tecnología y desarrollo para dispositivos móviles (6 ECTS)	Tecnología y desarrollo para dispositivos móviles (6 ECTS)
Diseño de interfaces interactivas (6 ECTS)	Diseño de productos interactivos multidispositivo (6 ECTS)
Desarrollo de aplicaciones para	Desarrollo de aplicaciones para

dispositivos Android (6 ECTS)	dispositivos Android (6 ECTS)
En el anexo I se recoge información detallada de este postgrado propio y su calendario de extinción.	
Reconocimiento de créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional (hasta un máximo del 15% del total de ECTS de la titulación)	
Mínimo 0	Máximo* 6
Ver tabla en el apartado 4.4.4.	

4.4.1. Reconocimiento de créditos

El reconocimiento de créditos es la aceptación por parte de la UOC de los conocimientos y de las competencias obtenidas en enseñanzas universitarias, cursadas en la UOC o en otra Universidad, para que computen a los efectos de obtener una titulación universitaria de carácter oficial.

Las asignaturas reconocidas mantendrán la misma calificación obtenida en el centro de procedencia.

La unidad básica del reconocimiento será el crédito ECTS (sistema europeo de transferencia de créditos), regulado en el Real decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el cual se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y con validez en todo el territorio nacional.

Los créditos ECTS reconocidos podrán ser incorporados, previa matrícula, al expediente académico del estudiante y serán reflejados en el Suplemento Europeo al Título, en virtud de lo establecido en el artículo 6.3 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

Los estudios aportados serán susceptibles de reconocimiento en función del programa de Máster de destino. Por tanto, el reconocimiento de créditos ECTS podrá ser diferente si los mismos estudios de origen se aportan a otro programa de Máster de destino.

Las asignaturas reconocidas, transferidas, convalidadas y adaptadas, en la medida que tienen la consideración de asignaturas superadas, también serán susceptibles de reconocimiento.

Los criterios en materia de reconocimiento de asignaturas establecidos por la Universidad, cuando los estudios de destino sean enseñanzas oficiales de Máster, son los siguientes:

1. Cuando los estudios aportados sean enseñanzas universitarias conducentes a la obtención del título oficial de Diplomado, Ingeniero Técnico, Arquitecto Técnico o de Graduado, no serán susceptibles de reconocimiento al no existir adecuación entre el nivel de competencia exigido en las enseñanzas aportadas y el previsto en el programa de Máster de destino.

2. Cuando los estudios aportados sean enseñanzas universitarias conducentes a la obtención del título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Máster Universitario o Doctorado, las asignaturas aportadas serán susceptibles de reconocimiento si, a criterio de la dirección de programa de Máster correspondiente, existe equivalencia o adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las asignaturas cursadas en los estudios aportados y los previstos en el programa de Máster de destino.

Ver normativa UOC:

http://cv.uoc.edu/estudiant/secretaria/cct/secretaria/ca/normativa/Permanent_Normativa_academica_EEES_v4_201304_03_CAT.pdf

4.4.2. Transferencia de créditos

La transferencia de créditos consiste en la **inclusión**, en los documentos académicos oficiales acreditativos de las enseñanzas universitarias oficiales cursadas por un estudiante, de las asignaturas obtenidas, en la UOC o en otra universidad, en enseñanzas universitarias oficiales no finalizadas, que no hayan sido objeto de reconocimiento de créditos ECTS.

Las asignaturas transferidas se verán reflejadas en el expediente académico del estudiante y en el Suplemento Europeo al Título, en virtud de lo establecido en el artículo 6.3 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el cual se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales.

4.4.3. Sistema de gestión del reconocimiento y transferencia de créditos

La Evaluación de Estudios Previos (EEP) es el trámite que permite a los estudiantes de la UOC valorar su bagaje universitario anterior y obtener el reconocimiento -o en su caso la transferencia- de los créditos cursados y superados en alguna titulación anterior, en la UOC o en cualquier otra universidad.

Las solicitudes de EEP son evaluadas y resueltas por la Comisión de Evaluación de Estudios Previos. La Comisión de Evaluación de Estudios Previos (EEP) es el órgano competente para emitir las resoluciones correspondientes a las solicitudes de evaluación de estudios previos realizadas por los estudiantes.

La Comisión de EEP está formada por los/las directores/as de programa y es presidida por el Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado de la Universidad. Actúa como secretario/a de la Comisión de EEP el responsable de este trámite en la Secretaría Académica.

Las funciones específicas de la Comisión de EEP son las siguientes:

1. Evaluar la equivalencia o adecuación entre las competencias y los conocimientos asociados a las asignaturas cursadas en los estudios aportados y los previstos en el plan de estudio de la titulación de destino.
2. Emitir las resoluciones de EEP.

3. Resolver las alegaciones formuladas por los estudiantes a la resolución de la solicitud de evaluación de estudios previos emitida, valorando la correspondencia entre las asignaturas y competencias adquiridas en los estudios aportados y los previstos en el plan de estudio de destino.
4. Velar por el cumplimiento de los criterios de reconocimiento y transferencia de créditos aprobados por la Universidad, y por el correcto desarrollo del proceso de EEP.

Los estudiantes pueden realizar un número ilimitado de solicitudes de EEP, incluso aportando los mismos estudios previos.

Las solicitudes de EEP son válidas si el estudiante introduce sus datos en el repositorio de estudios previos, abona la tasa asociada al trámite y envía la documentación requerida dentro de los plazos establecidos.

Para poder realizar una solicitud de EEP es necesario haber introducido previamente los datos de los estudios aportados en el repositorio de estudios previos. El repositorio es un reflejo del estudio previo aportado por el estudiante, donde se indican las asignaturas superadas, el tipo de asignatura (troncal, obligatoria, optativa o de libre elección), los créditos, la calificación obtenida, el año de superación y si se trata de una asignatura semestral o anual.

Una vez introducidos los datos en el repositorio, el estudiante ya podrá realizar una solicitud de EEP en los plazos establecidos en el calendario académico de la Universidad.

Realizada la solicitud de EEP, el estudiante dispone de un plazo máximo de 15 días naturales para aportar la documentación correspondiente y abonar la tasa asociada a dicho trámite.

Emitida la resolución por parte de la Comisión de EEP, el estudiante recibe notificación de la misma a través de un correo electrónico a su buzón personal de la UOC. Una vez notificada la resolución de EEP, si el estudiante no está de acuerdo, dispone de un plazo de 15 días naturales para alegar contra el resultado de la resolución de EEP.

4.4.4. Reconocimiento de la experiencia profesional

La Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la cual se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, abre la puerta al reconocimiento futuro de la experiencia laboral o profesional a efectos académicos. Concretamente, el artículo 36 de la Ley de Universidades -que regula la convalidación o adaptación de estudios, la validación de experiencia, la equivalencia de títulos y la homologación de títulos extranjeros- prevé en su nueva redacción que el Gobierno regule, previo informe del Consejo de Universidades, las condiciones para validar a efectos académicos la experiencia laboral o profesional.

El RD 1393/2007 de 29 de octubre modificado por el RD 861/2010 de 2 de julio, incorpora en el artículo 6 la regulación del reconocimiento de la experiencia profesional o laboral.

En la UOC, el reconocimiento la experiencia profesional se realiza a través de una evaluación que permite valorar las destrezas y los conocimientos adquiridos por el estudiante en su trayectoria profesional.

La UOC, que atiende preferentemente demandas de formación de personas que por motivos profesionales o familiares no pueden cursar aprendizaje universitario mediante metodologías presenciales, ha diseñado un protocolo de evaluación de estos conocimientos y experiencias previas, que ya ha sido aplicado en otros programas formativos y que se corresponde con el nuevo marco normativo.

El reconocimiento de la experiencia profesional se formaliza a través de una solicitud de dicho trámite a través de la Secretaría académica de la universidad, de acuerdo con los plazos establecidos.

Las solicitudes van acompañadas de las evidencias documentales que acreditan la experiencia profesional. La documentación aportada por el estudiante para acreditar la experiencia profesional es, de acuerdo con el proceso la siguiente:

1. Original o fotocopia del certificado de vida laboral de la Tesorería General de la Seguridad Social.
2. Fotocopia de los Contratos de trabajo o Nombramientos.
3. Original o fotocopia de los certificados de empresa en que se especifiquen las funciones y actividades desarrolladas, o fotocopia compulsada del título profesional.
4. En caso de trabajador autónomo o por cuenta propia, el original o fotocopia del certificado de la Tesorería General de la Seguridad Social en el régimen especial correspondiente y descripción de la actividad desarrollada.

Una vez resuelta la solicitud del trámite, en caso de denegación los estudiantes pueden presentar alegación a través de los canales establecidos por la universidad.

Los procedimientos relacionados con el Reconocimiento de la experiencia profesional se recogen en el capítulo IV de la Normativa académica de la universidad, en sus artículos 85, 86, 87 y 88.

Este programa de Máster podrá reconocer hasta un 15% de la experiencia profesional según lo recogido en la siguiente tabla:

Rol profesional	Asignaturas	Requisitos	Documentación
Programador Android	Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android (6 ECTS)	3 años a tiempo completo, o bien 6 años a tiempo parcial de experiencia profesional en el desarrollo para Android	- Copia del contrato - Certificado de vida laboral - Certificado de empresa - Autoinforme de la experiencia profesional con un mínimo de 3 referencias a otras evidencias

Programador iOS	Desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS (6 ECTS)	3 años a tiempo completo, o bien 6 años a tiempo parcial de experiencia profesional en el desarrollo para iOS	- Copia del contrato - Certificado de vida laboral - Certificado de empresa - Autoinforme de la experiencia profesional con un mínimo de 3 referencias a otras evidencias
Desarrollador HTML5	Desarrollo web (6 ECTS)	3 años a tiempo completo, o bien 6 años a tiempo parcial de experiencia profesional en el desarrollo web con HTML5, CSS3 y JS	- Copia del contrato - Certificado de vida laboral - Certificado de empresa - Autoinforme de la experiencia profesional con un mínimo de 3 referencias a otras evidencias
Programador de aplicaciones para dispositivos móviles	Prácticas externas (6 créditos ECTS)	Perfil profesional Mobile Software Developer (MSD) nivel mínimo 2. https://coetic.cepral.net/mobile-software-developer-msd-	Certificación CEPRAL-COETIC/CPEIG MSD (nivel 2 o superior)

4.5. Descripción de los complementos formativos para la Admisión

No existen criterios específicos de admisión para los estudiantes procedentes de estudios de:

- Ingeniería Informática o de Telecomunicación (Grado, Ingeniería, Ingeniería Técnica).

A los estudiantes que no provengan de titulaciones de estos estudios se les recomendará cursar un máximo de 30 créditos ECTS de complementos formativos. Estos créditos se impartirán en 5 asignaturas:

- Fundamentos de programación (6 créditos)
- Diseño y programación orientada a objetos (6 créditos)
- Prácticas de programación (6 créditos)
- Lenguajes y estándares web (6 créditos)
- Programación web (6 créditos)

La identificación de los complementos formativos correrá a cargo del tutor y se desarrollará de manera personalizada durante el período de incorporación, previo a la primera matrícula. Para ello, el tutor valorará la titulación de origen y la experiencia profesional de los estudiantes, y a partir de esta valoración se realizará la recomendación de complementos formativos a cursar. Los estudiantes podrán o no seguir esta recomendación en función de su propia evaluación de sus competencias previas.

A modo de ejemplo, a los estudiantes de titulaciones de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, o Mecánica se les recomendará la realización de los siguientes complementos formativos (siempre después de evaluar también su experiencia profesional):

- Diseño y programación orientada a objetos (6 créditos)
- Lenguajes y estándares web (6 créditos)

- Programación web (6 créditos)

En cambio, a los estudiantes de otras ingenierías, como Ingeniería Naval o Química, o a los estudiantes de otras ramas de conocimiento se les recomendará la realización de todos los complementos formativos mencionados anteriormente (siempre después de evaluar también su experiencia profesional).

5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Objetivos generales del título

El presente máster universitario tiene como principal objetivo la formación de especialistas en el desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles que puedan satisfacer la creciente demanda de este tipo de profesionales por parte de empresas e instituciones.

Teniendo en cuenta este objetivo, el Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles está diseñado para dotar al estudiante, en primer lugar, de unos conocimientos sólidos sobre los aspectos fundamentales de la tecnología móvil y las especificidades del desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. Como parte fundamental de la formación, el máster permite también a los estudiantes capacitarse en el diseño de su aplicación teniendo en cuenta los principios de usabilidad, el diseño centrado en el usuario y el contexto, etc.

A partir de esta formación de base, el estudiante puede escoger las tecnologías y entornos de desarrollo de aplicaciones en los que quiere especializarse. En este sentido, el programa pretende cubrir un amplio espectro de lenguajes y plataformas de programación, para que el estudiante que complete los estudios esté preparado para afrontar cualquier tipo de necesidad de desarrollo. En paralelo a la formación específica sobre programación de aplicaciones, el máster también incluye contenidos relacionados con la monetización de aplicaciones y el marketing móvil, aspectos fundamentales para cualquier futuro profesional de este sector.

Por último, con el proyecto final de máster, se espera dotar al estudiante de la capacidad de seleccionar la tecnología y las herramientas adecuadas para afrontar un problema concreto a resolver, integrando conocimientos de diferentes fuentes para encontrar la mejor solución al problema planteado.

El perfil de formación

Las competencias de este programa son especialmente adecuadas para aquellos profesionales que ocupan puestos de trabajo en empresas, instituciones y administraciones públicas que hayan decidido integrar tecnología móvil en sus procesos organizativos, de ventas, marketing, etc. Por otro lado, el plan de estudios está también enfocado para ser de utilidad a aquellos trabajadores de empresas o autónomos que estén realizando labores de consultoría en temas relacionados con la tecnología móvil. Asimismo, la titulación pretende formar también a aquellos profesionales que desean lanzar su propio negocio a partir de la creación de nuevas aplicaciones para dispositivos móviles, pensando en modelos de negocio basados en la publicidad, la provisión de servicios de pago, etc.

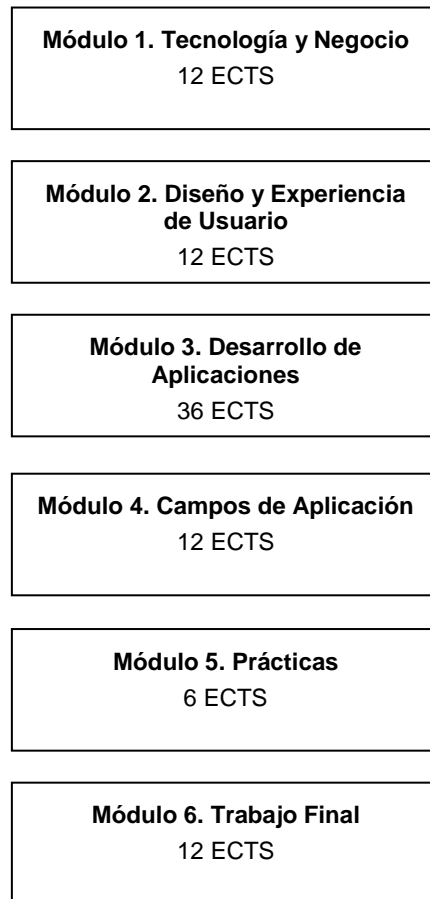
De esta forma, las competencias que se adquieren en el programa están muy relacionadas con los siguientes perfiles: programador, analista programador, ingeniero de software, jefe de proyectos, directores de sistemas de información, consultores TIC, entre otros.

Orientación de la titulación

La presente titulación ofrece una formación de orientación claramente profesional, dirigida a profesionales que se quieran dedicar a la programación de aplicaciones para dispositivos móviles, la integración de tecnología móvil en empresas, la implementación de proyectos de movilidad, la dirección de proyectos relacionados con tecnología móvil, la consultoría en proyectos de desarrollo para dispositivos móviles, entre otros.

5.1. Descripción del plan de estudios

El Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece los módulos “Tecnología y Negocio”, “Diseño y Experiencia de Usuario”, “Desarrollo de Aplicaciones”, “Campos de Aplicación”, “Prácticas” y “Trabajo Final”.



Carácter	ECTS	Organización Temporal	Secuencia
Tecnología y Negocio			
* Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles	6 ECTS	Semestral	1
* Modelos de negocio y marketing basados en dispositivos móviles	6 ECTS	Semestral	2
Diseño y Experiencia de Usuario			
* Diseño y Experiencia de Usuario	12 ECTS	Semestral	1/2
Desarrollo de Aplicaciones			

* Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android	12 ECTS	Semestral	1/2
* Desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS	12 ECTS	Semestral	1/2
* Desarrollo web para dispositivos móviles	12 ECTS	Semestral	1/2
Campos de Aplicación			
* Introducción a videojuegos en dispositivos móviles	6 ECTS	Semestral	2
* SIG en dispositivos móviles	6 ECTS	Semestral	2
Prácticas			
* Prácticas externas	6 ECTS	Semestral	2
Trabajo Final			
* Trabajo Final de Máster	12 ECTS	Semestral	2
TOTAL	90 ECTS		

5.2. Actividades formativas

1	Debate
2	Estudio de caso
3	Exposición escrita
4	Informes
5	Lectura de textos, artículos
6	Mapa conceptual
7	Proyecto
8	Resolución de problemas
9	Resumen
10	Simulación
11	Trabajo final

5.3. Metodologías docentes

1	Exposición teórica virtual
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científico especializada
3	Aprender haciendo (Learning by doing)
4	Estudio de casos (CBL)
5	Aprendizaje basado en problemas (PBL)
6	Aprendizaje cooperativo
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)

Modelo pedagógico de la UOC

La Universitat Oberta de Catalunya es pionera en un nuevo concepto de universidad que tiene como base un modelo educativo a distancia centrado en el estudiante. Este modelo utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para poner a disposición del estudiante un conjunto de espacios, herramientas y recursos que le faciliten la comunicación y la

actividad, tanto en lo referente a su proceso de aprendizaje como al desarrollo de su vida académica.

La UOC fue creada con el impulso del Gobierno de la Generalitat de Catalunya, con la expresa finalidad de ofrecer enseñanza universitaria no presencial, inició su actividad académica en el curso 1995/1996 y desde entonces ha obtenido, entre otros, los siguientes premios y reconocimientos:

- Premio Bangemann Challenge 1997, de la Unión Europea a la mejor iniciativa europea en educación a distancia.
- Premio WITSA 2000, de la World Information Technology and Services Alliance (WITSA) [1], a la mejor iniciativa digital (premio Digital Opportunity)
- Premio ICDE 2001 a la excelencia, de la International Council for Open and Distance Education (ICDE) [2], que reconoce a la UOC como la mejor universidad virtual y a distancia del mundo.
- Distinción como Centro de excelencia Sun – 2003 (y 2006), entre una selección de instituciones educativas de todo el mundo, por la utilización e integración de las TIC en los procesos formativos.
- 2005 – Premio Nacional de Telecomunicaciones de la Generalitat de Catalunya, por haber sido capaz de poner las telecomunicaciones al servicio de la enseñanza superior, haciendo posible, más que nunca, el acceso universal a la universidad.
- 2009 – Center of Excellence del New Media Consortium, reconoció el liderazgo de la UOC en áreas de la tecnología educativa y los recursos formativos abiertos.
- 2011 – Learning Impact Award for the Best Learning Portal (Bronce), con el proyecto iUOC cuyo objetivo es llevar el Campus Virtual de la Universidad a nuevos escenarios portátiles e interactivos.

El modelo educativo de la UOC se fundamenta en cuatro principios básicos: la flexibilidad, factor que contribuye a la formación a lo largo de la vida, la cooperación y la interacción para la construcción del conocimiento, que aportan un aprendizaje más transversal, y la personalización, que concilia las características y circunstancias de los estudiantes con la formación académica.

- Flexibilidad. Es la respuesta que la Universidad da a las necesidades del estudiante para adaptarse al máximo a su realidad personal y profesional, fomentando la formación a lo largo de la vida. En la UOC, la flexibilidad la encontramos, por ejemplo, en el hecho de que la docencia sea asíncrona (es decir, que no es necesario coincidir en el espacio ni en el tiempo para seguir unos estudios), en las facilidades para seguir el propio ritmo de aprendizaje, en los modelos de evaluación, en la normativa de permanencia o en el sistema de titulaciones.
- Cooperación. Es la generación de conocimiento de forma cooperativa entre los diversos agentes. A través del Campus Virtual, estudiantes y profesores de diferentes

realidades geográficas y sociales tienen la posibilidad de dialogar, discutir, resolver problemas y consultar con otros compañeros y profesores. De esta manera, el aprendizaje se enriquece y adopta una dimensión cooperativa.

- Interacción. Uno de los elementos que da más valor al modelo de educación a distancia de la UOC es el peso que tiene la comunicación entre todos los agentes (estudiantes, profesores, gestores, etc.). Esta facilidad de comunicación permite que la interacción multidireccional y multifuncional entre las personas (y entre éstas y los recursos tecnológicos y de aprendizaje disponibles) sea una de las bases para aprender y para crear “comunidad”.

- Personalización. Es el trato individualizado que recibe el estudiante, en el que se tienen en cuenta sus características, necesidades e intereses personales. Implica considerar los conocimientos previos de cada uno de los estudiantes en la acción formativa, disponer de mecanismos para reconocer su experiencia, facilitar itinerarios adaptados y ofrecer un trato individualizado en la comunicación, tanto dentro como fuera del proceso de aprendizaje.

Por lo tanto, este modelo está orientado, precisamente, hacia la participación y la construcción colectiva de conocimiento desde un planteamiento interdisciplinario y abierto a la experiencia formativa, social y laboral de los estudiantes. En este sentido, apuesta por un aprendizaje colaborativo a través de metodologías que impliquen la resolución de problemas, la participación en el desarrollo de proyectos, la creación conjunta de productos, la discusión y la indagación.

La **metodología de enseñanza-aprendizaje** utilizada en el presente Máster se basa en este modelo caracterizado por la asincronía en espacio y tiempo canalizada a través de un campus virtual.

La metodología de enseñanza-aprendizaje de la UOC sitúa al estudiante como impulsor de su propio proceso de aprendizaje. Se caracteriza por el hecho que la UOC proporciona al estudiante unos recursos adaptados a sus necesidades. Estos recursos deben garantizar que el estudiante pueda alcanzar los objetivos docentes y trabajar las competencias marcadas en cada una de las materias que realiza.

Entre los recursos que la Universidad pone a disposición de los estudiantes en el marco del Campus Virtual es preciso destacar los siguientes.

- El espacio donde desarrollamos la docencia: el aula virtual.
- Los elementos de planificación de la docencia: plan docente o plan de aprendizaje.
- Los elementos de evaluación de la enseñanza: pruebas de evaluación continua (PEC), pruebas de evaluación final.
- Los recursos disponibles: módulos didácticos, guías de estudio, casos prácticos, biblioteca, lecturas, artículos...
- Las personas que facilitan el aprendizaje: profesores y docentes colaboradores.

El entorno donde todos estos elementos confluyen y entran en relación es el Campus Virtual de la UOC. En efecto, en el Campus tiene lugar la vida de toda la comunidad universitaria,

formada por los estudiantes, profesores, investigadores, colaboradores, y administradores. Es a través del Campus que el estudiante tiene acceso a las aulas virtuales, que son los espacios de aprendizaje donde concurren los profesores, los compañeros, los contenidos, las actividades y las herramientas comunicativas e interactivas necesarias para enseñar y aprender.

Esto hace que los recursos, los métodos y las dinámicas que se precisan para la realización de las actividades de aprendizaje y evaluación deban ser también muy diversos, heterogéneos y adaptables a un gran abanico de situaciones y necesidades de aprendizaje. Por todo ello, la UOC apuesta por poner al servicio de la actividad formativa del estudiante los elementos tecnológicos y comunicativos más avanzados, como por ejemplo:

- Herramientas sociales que faciliten el trabajo colaborativo (blogs, wikis, marcadores sociales, etc.),
- Contenidos multimedia que permitan ofrecer el contenido de forma multidimensional, sistemas de comunicación avanzados tanto sincrónicos como asíncronos que faciliten una comunicación ágil, clara y adaptada a cada situación (videochats, sistemas de inteligencia colectiva en los foros, etc.),
- Entornos virtuales 3D basados en los videojuegos que permitan interactuar con personas y objetos simulando situaciones reales, el acceso a la formación a través de dispositivos móviles para favorecer la flexibilidad.

Así mismo, en las aulas virtuales siempre se dispone de espacios habituales de interacción más o menos formal (a decisión del docente) y a los que llamamos espacios de foro y de debate, los cuales no sólo permiten la comunicación asíncrona entre los integrantes del grupo o aula, sino también un mejor y más pormenorizado seguimiento de las aportaciones de cada estudiante por parte del profesor.

5.4. Sistema de evaluación

1	Pruebas objetivas de asociación y de selección múltiple
2	Participación crítica en debates virtuales
3	Elaboración de trabajos hipertextuales
4	Resolución de casos
5	Resolución de problemas
6	Resolución de ejercicios prácticos
7	Exposiciones multimedia de trabajos

Descripción del sistema de evaluación y sistema de calificaciones

La **metodología de enseñanza-aprendizaje** utilizada en el presente Máster se basa en el modelo educativo de la UOC, caracterizado por la asincronía en espacio y tiempo canalizada a través de un campus virtual.

La metodología de enseñanza-aprendizaje de la UOC sitúa al estudiante como impulsor de su propio proceso de aprendizaje. Esta metodología se caracteriza por el hecho que la UOC proporciona al estudiante unos recursos adaptados a sus necesidades. Estos recursos deben

garantizar que el estudiante pueda alcanzar los objetivos docentes y trabajar las competencias marcadas en cada una de las materias que realiza.

Entre los recursos que la Universidad pone a disposición de los estudiantes en el marco del Campus Virtual es preciso destacar los siguientes.

- El espacio donde desarrollamos la docencia: el aula virtual.
- Los elementos de planificación de la docencia: plan docente o plan de aprendizaje.
- Los elementos de evaluación de la enseñanza: pruebas de evaluación continua (PEC), pruebas de evaluación final.
- Los recursos disponibles: módulos didácticos, guías de estudio, casos prácticos, biblioteca, lecturas, artículos...
- Las personas que facilitan el aprendizaje: profesores y docentes colaboradores.

En el marco de este modelo pedagógico, el **modelo de evaluación** de la UOC persigue adaptarse a los ritmos individuales de los estudiantes facilitando la constante comprobación de los avances que muestra el estudiante en su proceso de aprendizaje. Es por ello que la evaluación en la UOC se estructura en torno a la **evaluación continua**. La evaluación continua se lleva a cabo a través de las pruebas de evaluación continua (PEC). También se prevén modelos de evaluación específicos para las prácticas externas y los trabajos de fin de Máster.

El modelo concreto de evaluación de cada asignatura se establece semestralmente en el plan docente / de aprendizaje.

El plan docente / de aprendizaje de cada asignatura define:

1. El modelo concreto de evaluación
2. Los criterios generales de evaluación de la asignatura relacionados con los objetivos a alcanzar y las competencias que deben adquirir.

La normativa aplicable se encuentra en la normativa académica de la UOC:

http://cv.uoc.edu/estudiant/secretaria/cct/secretaria/ca/normativa/Permanent_Normativa_academica_EEES_v4_201304_03_CAT.pdf

La evaluación continua

El modelo de evaluación utilizado en el presente Máster es la evaluación continua (EC). La evaluación continua se realiza durante el semestre. Es el eje fundamental del modelo educativo de la UOC y es aplicable a todas las asignaturas de los programas formativos que la UOC ofrece. El seguimiento de la EC es el modelo de evaluación recomendado por la UOC y el que mejor se ajusta al perfil de sus estudiantes.

La EC consiste en la realización y superación de una serie de pruebas de evaluación continua (PEC) establecidas en el plan docente, de acuerdo con el número y el calendario que se concreta. La EC de cada asignatura se ajusta a los objetivos, competencias, contenidos y carga docente de cada asignatura.

El plan docente establece los criterios mínimos y el calendario de entrega para seguir y superar la EC. En todo caso, para considerar que se ha seguido la EC debe haber hecho y entregado como mínimo el 50% de las PEC. El no seguimiento de la EC se califica con una N (equivalente al no presentado).

Prácticas

La práctica es una actividad de evaluación no presencial que forma parte del sistema de evaluación de la asignatura. Las prácticas pueden ser obligatorias o no, según lo establecido en el plan docente / de aprendizaje correspondiente.

La nota de prácticas se combina con la nota de la EC para obtener la calificación final de la asignatura, de acuerdo con la tabla de cruce o fórmula ponderada que se establezca en el plan docente / de aprendizaje.

Trabajo Final de Máster

Los trabajos de fin de Máster (TFM) son objeto de defensa pública ante una comisión de evaluación, de acuerdo con lo establecido en el plan docente / de aprendizaje de la asignatura y con participación de profesorado externo.

La calificación final de la asignatura. Los modelos de evaluación.

1. La calificación final de la asignatura resulta de las notas obtenidas en la EC y / o en las Prácticas, según el modelo de evaluación establecido para cada asignatura y de acuerdo con la tabla de cruce o fórmula ponderada que sea aplicable. El modelo de evaluación y la tabla de cruce o fórmula ponderada aplicable se establecerán semestralmente en el plan docente / de aprendizaje de la asignatura.

2. Las calificaciones finales se hacen públicas dentro de los plazos establecidos en el calendario académico. El expediente académico del estudiante recoge las calificaciones finales, así como las notas de las EC realizadas.

3. Las fórmulas de ponderación se aplicarán según el modelo de evaluación.

La revisión de las calificaciones

Revisión de la nota de EC - El estudiante que no esté de acuerdo con la nota de EC obtenida puede pedir la revisión, de acuerdo con las herramientas y los plazos establecidos. Corresponde al estudiante, como parte de su proceso de aprendizaje, contrastar su ejercicio con las soluciones y las correcciones hechas por el consultor.

Normativa general de la UOC sobre derechos y deberes de los estudiantes

1. Información - Toda la información relativa a los modelos de evaluación de las asignaturas / programas, el calendario de pruebas finales, la elección de las sedes de exámenes, los

periodos necesarios para la publicación de las calificaciones finales y para las revisiones debe ser accesible desde Secretaría.

2. Derecho a ser evaluado - Todo estudiante de la UOC tiene derecho a ser evaluado de las asignaturas de las que se ha matriculado, siempre que no se trate de una asignatura que haya sido reconocida o adaptada, a no ser que haya renunciado a presentarse a las pruebas de evaluación previstas. El estudiante debe estar al corriente de sus deberes económicos con la Universidad para tener derecho a ser evaluado.

3. Convocatorias - La matrícula de una asignatura da derecho a una sola convocatoria de evaluación por semestre. El estudiante dispone de cuatro convocatorias para superar cada asignatura. Corre convocatoria cada vez que el estudiante se presenta a una Prueba de Evaluación Final (PEF) o sigue la EC (cuando se establece como único modelo de evaluación) y no la supera. Por no presentarse a la PEF o no seguir la EC (cuando se establece como único modelo de evaluación y de acuerdo con lo establecido en el plan docente correspondiente) el estudiante consta en el expediente como no presentado, pero no agota convocatoria. El estudiante que se presenta a la PEF pero abandona la prueba dentro de los primeros treinta minutos, se considera no presentado. Por otra parte, en el caso de asignaturas con prácticas obligatorias o de EC como único modelo de superación de la asignatura, prevalece lo indicado en el plan docente / de aprendizaje de la asignatura y, por tanto, sólo se consideran no presentados (y no corre convocatoria) si no entregan el número de PEC o prácticas obligatorias que se especifican en el plan docente / de aprendizaje.

Agotadas las cuatro convocatorias ordinarias para poder superar una asignatura, el estudiante puede pedir una autorización de permanencia dentro del plazo establecido en el calendario académico de la UOC. Aceptada la autorización de permanencia, el estudiante dispone de una única convocatoria extraordinaria para poder superar la asignatura.

4. Reserva de nota de EC - Si el estudiante no puede hacer la prueba final en el último turno de las pruebas de evaluación final por motivos excepcionales como la hospitalización (propia, del cónyuge o pareja de hecho o de un familiar de primer grado) o el fallecimiento (del cónyuge o pareja de hecho o de un familiar de primer o segundo grado), el estudiante podrá ser autorizado a realizar el examen (sólo examen) en el semestre inmediatamente posterior sin tener que volver a matricular la asignatura. Estas solicitudes serán valoradas y resueltas, a la vista de las justificaciones aportadas por el estudiante, por el Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado.

5. Custodia de expedientes - La UOC custodia las PEF durante un curso académico.

6. Certificado de PEF - Los estudiantes pueden solicitar, al finalizar las PEF presenciales, un justificante documental que acredite que han asistido. La solicitud se hará al examinador del aula.

7. Cuando un estudiante no respeta las instrucciones dadas o su comportamiento no responde a las normas básicas de comportamiento social, puede ser advertido y, si no corrige su conducta, el examinador le puede expulsar de la prueba (haciendo constar la incidencia en la acta y la PEF). El examinador debe hacer constar en la PEF del estudiante todos los elementos

y la información relativos al proceso de realización de esta prueba que sean relevantes para corregirla.

El seguimiento y realización de la evaluación en la UOC queda sujeto a los criterios disciplinarios y sancionadores previstos en la Normativa de Evaluación y en la Normativa de derechos y deberes de la UOC.

Identidad y autoría

La Universidad debe establecer los mecanismos adecuados para garantizar la identidad de los estudiantes, así como la autoría y originalidad de cualquiera de las PEC, prácticas, PEF o TF realizados.

La UOC puede solicitar a los estudiantes que se identifiquen pidiendo la presentación del DNI o pasaporte, o haciendo los controles previos o posteriores que se consideren oportunos.

Los supuestos de infracción quedan sujetos a los criterios disciplinarios y sancionadores previstos en la Normativa de Evaluación y en la Normativa de derechos y deberes de la UOC.

Infracción de la normativa

1. Las infracciones de los criterios recogidos en la normativa de evaluación o en el plan docente / de aprendizaje son valoradas y debidamente sancionadas académicamente y, en su caso, disciplinariamente, de acuerdo con lo establecido a continuación.

2. El profesor responsable de la asignatura (cuando se produzcan dentro del ámbito estricto de una asignatura) o el director de programa correspondiente (cuando se produzcan en el ámbito de diversas asignaturas) está facultado para valorar y, a la vista toda la información recopilada, resolver la sanción académica correspondiente a las conductas siguientes:

- La utilización literal de fuentes de información sin ningún tipo de citación;
- la suplantación de personalidad en la realización de PEC;
- la copia o el intento fraudulento de obtener un resultado académico mejor en la realización de las PEC y las PEF;
- la colaboración, encubrimiento o favorecimiento de la copia en las PEC y las PEF;
- la utilización de material o dispositivos no autorizados durante la realización de las PEF.

Estas conductas pueden dar lugar a las sanciones académicas siguientes:

- nota de suspenso (D o 0) de la PEC o de la nota final de EC
- imposibilidad de superar la asignatura mediante PS o PV (y tener que ir a examen si los hay) para superar la asignatura
- o nota de suspenso (D o 0) de la PEF-cuando la conducta se ha producido mientras se hace.

Además de la sanción académica correspondiente, el estudiante recibirá una amonestación por escrito del responsable académico recordándole la improcedencia de su actuación y la apertura de un procedimiento disciplinario en caso de reincidencia.

La dirección de programa, a la hora de resolver solicitudes de matrícula excepcional u otras peticiones académicas por parte del estudiante, puede tener en cuenta la información relativa a este tipo de conductas.

3. La infracción de la normativa de evaluación puede dar lugar a la incoación de un procedimiento disciplinario, de acuerdo con la Normativa de derechos y deberes de la UOC. Las siguientes conductas pueden ser constitutivas de falta y quedan sujetas al procedimiento disciplinario allí previsto:

- la reincidencia (más de una vez) en las conductas expuestas anteriormente;
- la suplantación de personalidad en la realización de la PEF;
- la falsificación, sustracción o destrucción de pruebas finales de evaluación;
- la utilización de documentos identificativos falsos ante la Universidad (también en la realización de la PEF);
- la falta de veracidad o de autenticidad (incluyendo el fraude documental o de cualquier otro tipo) sobre la residencia, el desplazamiento en el extranjero o las necesidades especiales declaradas por el estudiante para acogerse a la evaluación final excepcional.

De acuerdo con la Normativa de derechos y deberes, la Dirección de Programa es competente para iniciar e instruir el procedimiento disciplinario, y el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado es competente para resolver en caso de faltas leves y graves y el Rectorado, en caso de faltas muy graves. La sanción resultante del expediente disciplinario constará en todos los expedientes que el estudiante tenga abiertos en la UOC.

5.5. Nivel 1: Módulo 1: Tecnología y Negocio

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece un módulo de Tecnología y Negocio.

5.5.1. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 1

Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles	
ECTS materia: 6	Carácter: Obligatoria
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender qué son las comunicaciones inalámbricas y cuál es su alcance. Ver qué ventajas conlleva el hecho de utilizarlas. • Conocer los diferentes tipos de dispositivos móviles y cuáles son sus características. • Tener un conocimiento amplio y variado de las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles. • Conocer las peculiaridades del diseño de aplicaciones móviles especialmente las debidas a las limitaciones de los dispositivos. • Aplicar la tecnología móvil como un nuevo canal para el marketing • Identificar nuevas posibilidades de negocio a partir de los modelos de negocio basados en móviles 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a los sistemas de comunicación inalámbricos • Introducción a los dispositivos móviles • Entornos de programación móviles • Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles • Desarrollo de aplicaciones basadas en Android • Introducción al marketing y los modelos de negocio basados en móviles 	
Observaciones:	
Competencias básicas y generales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas • CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis. • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información. 	
Competencias transversales:	
<ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. • CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional. 	
Competencias específicas:	

<ul style="list-style-type: none"> • CE1- Analizar proyectos de tecnología móvil considerando las características de las comunicaciones inalámbricas y su alcance, los diferentes tipos de dispositivos móviles y sus características, y las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE2- Valorar de forma crítica las ventajas y desventajas del desarrollo para cada una de las plataformas móviles existentes. • CE3- Identificar las peculiaridades del diseño de aplicaciones para dispositivos móviles, especialmente aquellas derivadas de las limitaciones del dispositivo. • CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas móviles más representativas del mercado • CE12- Conocer y saber elegir los modelos de negocio más adecuados para el éxito de un proyecto de tecnología móvil. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. 		
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):		
5	Lectura de textos, artículos	50 h / 0%
7	Proyecto	60 h / 0%
8	Resolución de problemas	20 h / 0%
10	Simulación	20 h / 0%
Metodologías docentes:		
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada	
3	Aprender haciendo (Learning by doing)	
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)	
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):		
5	Resolución de problemas	40% - 40%
6	Resolución de ejercicios prácticos	60% - 60%

5.5.2. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 2

Modelos de negocio y marketing basados en dispositivos móviles	
ECTS materia: 6	Carácter: Optativa
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje:	
<ul style="list-style-type: none"> • Entender los factores económicos más relevantes relacionados con el software. • Entender los diferentes modelos de negocio de la industria del software. • Aplicar los modelos de negocio más indicados para cada proyecto basado en tecnología móvil. • Diseñar y implementar estrategias de marketing empresarial basadas en tecnología móvil, sabiendo aprovechar las nuevas posibilidades y el potencial de estos dispositivos. • Diferenciar y evaluar una idea de una oportunidad de negocio. • Conocer los recursos clave para crear una empresa/proyecto emprendedor: financieros, humanos y de información, y saber cuales se necesitan en cada situación empresarial concreta. • Aprender la utilidad de un plan de empresa, su estructura y contenidos. 	

<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • App Stores. Visibilidad App en las app store • Mobile First - Métricas • Finanzas <ul style="list-style-type: none"> ○ Financiación de una app ○ Ciclo de vida de una app ○ Generación de ingresos ○ Publicidad. Framework de publicidad • Marketing digital • Nociones básicas de economía • El mercado del software • Modelos de negocio basados en aplicaciones móviles • De la idea de negocio a la oportunidad. El papel de la creatividad • Los recursos en el proceso emprendedor • El plan de empresa 														
<p>Observaciones:</p>														
<p>Competencias básicas y generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas • CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG4- Capacidad para la toma de decisiones. 														
<p>Competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. • CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional. 														
<p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE1- Analizar proyectos de tecnología móvil considerando las características de las comunicaciones inalámbricas y su alcance, los diferentes tipos de dispositivos móviles y sus características, y las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE11- Publicar, distribuir y difundir aplicaciones móviles en los principales mercados de aplicaciones. • CE12- Conocer y saber elegir los modelos de negocio más adecuados para el éxito de un proyecto de tecnología móvil. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. • CE14- Planificar, gestionar y evaluar iniciativas empresariales. 														
<p>Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):</p> <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Estudio de caso</td> <td>30 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Exposición escrita</td> <td>15 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Lectura de textos, artículos</td> <td>30 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Proyecto</td> <td>75 h / 0%</td> </tr> </table>			2	Estudio de caso	30 h / 0%	3	Exposición escrita	15 h / 0%	5	Lectura de textos, artículos	30 h / 0%	7	Proyecto	75 h / 0%
2	Estudio de caso	30 h / 0%												
3	Exposición escrita	15 h / 0%												
5	Lectura de textos, artículos	30 h / 0%												
7	Proyecto	75 h / 0%												
<p>Metodologías docentes:</p> <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada</td> </tr> </table>			2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada										
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada													

3	Aprender haciendo (<i>Learning by doing</i>)	
4	Estudio de casos (CBL)	
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)	
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):		
4	Resolución de casos	60% - 60%
5	Resolución de problemas	40% - 40%

5.5.3. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 1. Asignatura Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles

Nombre de la asignatura: Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 1: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.5.4. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 2. Asignatura Modelos de negocio y marketing basados en dispositivos móviles

Nombre de la asignatura: Modelos de negocio y marketing basados en dispositivos móviles	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.6. Nivel 1: Módulo 2: Diseño y Experiencia de Usuario

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece un módulo de Diseño y Experiencia de Usuario.

5.6.1. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 3

Diseño y Experiencia de Usuario	
ECTS materia: 12	Carácter: Mixto (6 Obligatorios/6 Optativos)
Organización temporal:	Secuencia dentro del plan de estudios:

Semestral	1 / 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje:	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocer de forma teórica y práctica el diseño centrado en el usuario y saberlo aplicar en el diseño, desarrollo y evaluación de productos interactivos multidispositivo • Investigar y analizar las necesidades y el comportamiento de los usuarios en relación a los dispositivos móviles y sus aplicaciones • Conceptualizar personas, escenarios y tareas • Definir la arquitectura de la información y sistemas de navegación para dispositivos móviles • Diseñar la interacción en dispositivos móviles • Conocer las diferentes técnicas de prototipado y prototipar aplicaciones móviles interactivas • Diseñar interfaces de usuario multidispositivo • Evaluar la usabilidad de productos interactivos multidispositivo y conocer el comportamiento de los usuarios 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño centrado en el usuario • Investigación de usuarios y del contexto • Perfiles, personas, escenarios y tareas • Arquitectura de la información • Sistemas de navegación • Diseño de interacción • Prototipado • Diseño de interfaces • Integración de elementos gráficos • Evaluación de la usabilidad • Analítica de la interacción 	
Observaciones:	
Competencias básicas y generales:	
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG4- Capacidad para la toma de decisiones. • CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información. 	
Competencias transversales:	
<ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. • CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional. 	
Competencias específicas:	
<ul style="list-style-type: none"> • CE3- Conocer el diseño centrado en el usuario para dispositivos móviles y saberlo 	

<p>aplicar en el diseño, desarrollo y evaluación de productos interactivos multidispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE4- Investigar y analizar las necesidades y el comportamiento de los usuarios en relación a los dispositivos móviles y sus aplicaciones • CE5- Diseñar la arquitectura, interacción e interfaz de productos interactivos multidispositivo. • CE6- Evaluar la usabilidad de productos interactivos multidispositivo y conocer el comportamiento de los usuarios. 		
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):		
3	Exposición escrita	20 h / 0%
5	Lectura de textos, artículos	100 h / 0%
7	Proyecto	120 h / 0%
8	Resolución de problemas	60 h / 0%
Metodologías docentes:		
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada	
3	Aprender haciendo (Learning by doing)	
5	Aprendizaje basado en Problemas (PBL)	
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)	
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):		
5	Resolución de problemas	60% - 60%
6	Resolución de ejercicios prácticos	30% - 30%
7	Exposiciones multimedia de trabajos	10% - 10%

5.6.2. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 3. Asignatura Diseño de productos interactivos multidispositivo

Nombre de la asignatura: Diseño de productos interactivos multidispositivo	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 1: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.6.3. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 3. Asignatura Diseño avanzado de productos interactivos multidispositivo

Nombre de la asignatura: Diseño avanzado de productos interactivos multidispositivo	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo:	

Semestre 2: 6

Lenguas en las que se imparte:
Catalán/Castellano

5.7. Nivel 1: Módulo 3: Desarrollo de Aplicaciones

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece un módulo de Desarrollo de Aplicaciones.

5.7.1. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 4

Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android	
ECTS materia: 12	Carácter: Optativo
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1 / 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la historia y evolución de la plataforma Android, así como los tipos de dispositivos disponibles en la actualidad. • Ser capaz de desarrollar aplicaciones Android y cargarlas en dispositivos móviles Android. • Conocer y saber utilizar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para aplicaciones Android. • Conocer la estructura de la API de Android y la documentación oficial disponible. • Conocer las recomendaciones de diseño y experiencia de usuario para aplicaciones Android. • Conocer los diferentes mecanismos para testear aplicaciones Android y saber cómo utilizarlos. • Conocer las herramientas para depurar errores en aplicaciones Android y saber cómo utilizarlas. • Saber cómo publicar una aplicación Android en una tienda de aplicaciones y conocer las tiendas de aplicaciones disponibles. • Conocer diferentes modelos de negocio para aplicaciones Android y saber aplicarlos en aplicaciones concretas. 	
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Historia de la plataforma Android • Configuración del entorno de desarrollo de aplicaciones Android • Aspectos generales del SDK Android y documentación • Gestión del código • Creación de aplicaciones (Fragments, paso de mensajes entre aplicaciones, persistencia de datos, notificaciones, sensores) • Programación avanzada (interfaces avanzadas, Clipboard Framework, multitarea, acceso a servicios web, integración con búsquedas, creación de aplicaciones corporativas, gráficos, multimedia (reproducción de audio y vídeo, cámara, grabación de sonido), otras APIs. • Depuración y pruebas • Publicación de aplicaciones y modelos de negocio • Casos de estudio 	

Observaciones:		
Competencias básicas y generales:		
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información. 		
Competencias transversales:		
<ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. 		
Competencias específicas:		
<ul style="list-style-type: none"> • CE3- Identificar las peculiaridades del diseño de aplicaciones para dispositivos móviles, especialmente aquellas derivadas de las limitaciones del dispositivo. • CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE8- Aplicar mecanismos de control, prueba y depuración de errores en el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE9- Usar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE11- Publicar, distribuir y difundir aplicaciones móviles en los principales mercados de aplicaciones. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. 		
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):		
5	Lectura de textos, artículos	100 h / 0%
7	Proyecto	120 h / 0%
8	Resolución de problemas	60 h / 0%
10	Simulación	20 h / 0%
Metodologías docentes:		
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada	
3	Aprender haciendo (Learning by doing)	
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)	
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):		
5	Resolución de problemas	40% - 40%
6	Resolución de ejercicios prácticos	60% - 60%

5.7.2. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 5

Desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS	
ECTS materia: 12	Carácter: Optativo
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1 / 2

<p>Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano</p>
<p>Resultados de aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocer la historia y evolución de la plataforma iOS, así como los dispositivos disponibles en la actualidad. • Ser capaz de desarrollar aplicaciones iOS y cargarlas en dispositivos móviles iOS. • Conocer y saber utilizar los lenguajes de programación asociados, herramientas y entornos de desarrollo disponibles para aplicaciones iOS. • Conocer la estructura de las APIs de iOS y la documentación oficial disponible. • Conocer las recomendaciones de diseño y experiencia de usuario para aplicaciones iOS. • Conocer los diferentes mecanismos para testear aplicaciones iOS y saber cómo utilizarlos. • Conocer las herramientas para depurar errores en aplicaciones iOS y saber cómo utilizarlas. • Saber cómo publicar aplicaciones y actualizaciones en la tienda de aplicaciones para iOS y conocer los términos y condiciones asociados. • Conocer diferentes modelos de negocio para aplicaciones iOS y saber cómo aplicarlos.
<p>Contenidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Historia de iOS • Lenguajes de programación asociados al desarrollo en iOS • Entorno de desarrollo XCode • La tienda de aplicaciones App Store, las licencias de desarrollador y el proceso de publicación • Gestión de certificados, dispositivos y firma de aplicaciones • Estructura del SDK iOS y documentación • Estructura de una aplicación iOS • Experiencia de usuario en iOS • Creación de storyboards en Xcode • Frameworks asociados • Testeo y depuración de aplicaciones iOS • Gestión de aplicaciones para múltiples dispositivos
<p>Observaciones:</p>
<p>Competencias básicas y generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas. • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG5- Capacidad de búsqueda , gestión y uso de la información.
<p>Competencias transversales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor.
<p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE3- Identificar las peculiaridades del diseño de aplicaciones para dispositivos móviles, especialmente aquellas derivadas de las limitaciones del dispositivo. • CE4- Diseñar aplicaciones para dispositivos móviles aplicando criterios de usabilidad y de experiencia del usuario. • CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas

<p>móviles más representativas del mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE8- Aplicar mecanismos de control, prueba y depuración de errores en el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE9- Usar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE11- Publicar, distribuir y difundir aplicaciones móviles en los principales mercados de aplicaciones. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. 		
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):		
5	Lectura de textos, artículos	100 h / 0%
7	Proyecto	120 h / 0%
8	Resolución de problemas	60 h / 0%
10	Simulación	20 h / 0%
Metodologías docentes:		
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada	
3	Aprender haciendo (Learning by doing)	
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)	
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):		
5	Resolución de problemas	40% - 40%
6	Resolución de ejercicios prácticos	60% - 60%

5.7.3. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 6

Desarrollo web para dispositivos móviles	
ECTS materia: 12	Carácter: Optativo
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 1 / 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje:	
<ul style="list-style-type: none"> • Construir páginas web utilizando HTML5, CSS y JavaScript • Entender las nuevas técnicas de CSS3 para presentación y estructuración • Realizar aplicaciones y webs responsivas adaptadas al tamaño del dispositivo • Dibujar, presentar gráficos en pantalla, animar y procesar imágenes y texto mediante HTML5 y JavaScript • Reproducir audio y vídeo con HTML5 y JavaScript • Utilizar preprocesadores como Sass y Less • Construir páginas web utilizando frameworks CSS como Bootstrap y Foundation 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Etiquetas HTML5 • Formularios web • Propiedades de CSS3 	

<ul style="list-style-type: none"> • Canvas y dibujo • Audio y vídeo • Preprocesadores (SASS / LESS) • Responsive web design • Frameworks (Bootstrap / Foundation) • Object Oriented CSS • JavaScript para móviles • jQuery Mobile 															
Observaciones:															
Competencias básicas y generales: <ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información. 															
Competencias transversales: <ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. 															
Competencias específicas: <ul style="list-style-type: none"> • CE5- Diseñar la arquitectura, interacción e interfaz de productos interactivos multidispositivo. • CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE8- Aplicar mecanismos de control, prueba y depuración de errores en el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE9- Usar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE10- Programar aplicaciones utilizando entornos de desarrollo multiplataforma. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. 															
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una): <table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>Exposición escrita</td> <td>20 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Lectura de textos, artículos</td> <td>60 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Proyecto</td> <td>140 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Resolución de problemas</td> <td>60 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Simulación</td> <td>20 h / 0%</td> </tr> </table>	3	Exposición escrita	20 h / 0%	5	Lectura de textos, artículos	60 h / 0%	7	Proyecto	140 h / 0%	8	Resolución de problemas	60 h / 0%	10	Simulación	20 h / 0%
3	Exposición escrita	20 h / 0%													
5	Lectura de textos, artículos	60 h / 0%													
7	Proyecto	140 h / 0%													
8	Resolución de problemas	60 h / 0%													
10	Simulación	20 h / 0%													
Metodologías docentes: <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Aprender haciendo (Learning by doing)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)</td> </tr> </table>	2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada	3	Aprender haciendo (Learning by doing)	7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)									
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada														
3	Aprender haciendo (Learning by doing)														
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)														
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima): <table border="1"> <tr> <td>5</td> <td>Resolución de problemas</td> <td>60% - 60%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Resolución de ejercicios prácticos</td> <td>40% - 40%</td> </tr> </table>	5	Resolución de problemas	60% - 60%	6	Resolución de ejercicios prácticos	40% - 40%									
5	Resolución de problemas	60% - 60%													
6	Resolución de ejercicios prácticos	40% - 40%													

5.7.4. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 4. Asignatura Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android

Nombre de la asignatura: Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 1: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.7.5. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 4. Asignatura Desarrollo avanzado de aplicaciones para dispositivos Android

Nombre de la asignatura: Desarrollo avanzado de aplicaciones para dispositivos Android	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.7.6. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 5. Asignatura Desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS

Nombre de la asignatura: Desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 1: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.7.7. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 5. Asignatura Desarrollo avanzado de aplicaciones para dispositivos iOS

Nombre de la asignatura: Desarrollo avanzado de aplicaciones para dispositivos iOS	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 6	

Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano

5.7.8. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 6. Asignatura Desarrollo web

Nombre de la asignatura: Desarrollo web	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 1: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.7.9. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 6. Asignatura Desarrollo web avanzado para dispositivos móviles

Nombre de la asignatura: Desarrollo web avanzado para dispositivos móviles	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.8. Nivel 1: Módulo 4: Campos de Aplicación

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece un módulo de Campos de Aplicación.

5.8.1. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 7

Introducción a videojuegos en dispositivos móviles	
ECTS materia: 6	Carácter: Optativa
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Comprender la idea global de qué es un videojuego • Entender el proceso de creación de un videojuego, desde la concepción de la idea hasta su distribución y venta. • Conocer los perfiles profesionales que demanda la industria de los videojuegos. 	

<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el segmento de mercado de los videojuegos. • Conocer las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para videojuegos. • Conocer las plataformas móviles existentes 		
Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • El videojuego como producto cultural: qué es un videojuego, su historia, géneros, ocio. • Publicación de un videojuego: pasos a realizar para, a partir de una idea, conseguir llevar el producto al mercado. • Plataformas y arquitecturas: estudio del hardware actual y las tendencias futuras. • Diseño: conceptos y elementos para diseñar un videojuego. 		
Observaciones:		
Competencias básicas y generales: <ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas. • CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis. • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información. 		
Competencias transversales: <ul style="list-style-type: none"> • CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional. 		
Competencias específicas: <ul style="list-style-type: none"> • CE1- Analizar proyectos de tecnología móvil considerando las características de las comunicaciones inalámbricas y su alcance, los diferentes tipos de dispositivos móviles y sus características, y las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE2- Valorar de forma crítica las ventajas y desventajas del desarrollo para cada una de las plataformas móviles existentes. • CE3- Conocer el diseño centrado en el usuario para dispositivos móviles y saberlo aplicar en el diseño, desarrollo y evaluación de productos interactivos multidispositivo • CE4- Investigar y analizar las necesidades y el comportamiento de los usuarios en relación a los dispositivos móviles y sus aplicaciones • CE5- Diseñar la arquitectura, interacción e interfaz de productos interactivos multidispositivo. • CE6- Evaluar la usabilidad de productos interactivos multidispositivo y conocer el comportamiento de los usuarios. • CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE9- Usar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para las plataformas móviles más representativas del mercado. • CE11- Publicar, distribuir y difundir aplicaciones móviles en los principales mercados de aplicaciones. • CE12- Conocer y saber elegir los modelos de negocio más adecuados para el éxito de un proyecto de tecnología móvil. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. 		
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):		
3	Exposición escrita	10 h / 0%
5	Lectura de textos, artículos	50 h / 0%
7	Proyecto	50 h / 0%

8	Resolución de problemas	30 h / 0%
10	Simulación	10 h / 0%

Metodologías docentes:

2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica especializada
3	Aprender haciendo (Learning by doing)
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)

Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):

1	Debates	10% - 40%
6	Resolución de ejercicios prácticos	60% - 90%

5.8.2. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 8

SIG en dispositivos móviles	
ECTS materia: 6	Carácter: Optativa
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje:	
<ul style="list-style-type: none"> Comprender los datos geográficos y el sistema de referencia en el que están. Entender las características de la posición GPS y conocer sus limitaciones. Saber cómo se almacena la información geográfica. Saber realizar las operaciones espaciales básicas. Conocer fuentes de datos geográficos. Gestionar correctamente el almacenamiento de la información geográfica. Conocer y saber utilizar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para aplicaciones SIG en dispositivos móviles. Ser capaz de desarrollar aplicaciones móviles que incorporen información geográfica e interaccionen con ella. Conocer y aplicar las bibliotecas de desarrollo SIG más adecuadas para cada aplicación. 	
Contenidos:	
<ul style="list-style-type: none"> Cartografía y geodesia. Bases de datos geográficas. Sistemas de posicionamiento global por satélite (GNSS). Desarrollo de aplicaciones móviles con información geográfica. Bibliotecas geográficas para desarrollo en dispositivos móviles. 	
Observaciones:	
Competencias básicas y generales:	
<ul style="list-style-type: none"> Todas las competencias básicas. CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis. CG2- Capacidad para la resolución de problemas. 	

<ul style="list-style-type: none"> CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información. 															
Competencias transversales: <ul style="list-style-type: none"> CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional. 															
Competencias específicas: <ul style="list-style-type: none"> CE1- Analizar proyectos de tecnología móvil considerando las características de las comunicaciones inalámbricas y su alcance, los diferentes tipos de dispositivos móviles y sus características, y las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles. CE3- Identificar las peculiaridades del diseño de aplicaciones para dispositivos móviles, especialmente aquellas derivadas de las limitaciones del dispositivo. CE4- Diseñar aplicaciones para dispositivos móviles aplicando criterios de usabilidad y de experiencia del usuario. CE5- Estudiar las necesidades de los usuarios y entender como las interfaces afectan a su comportamiento. CE7- Utilizar de forma efectiva los lenguajes de programación de las plataformas móviles más representativas del mercado. CE8- Aplicar mecanismos de control, prueba y depuración de errores en el desarrollo de aplicaciones móviles. CE9- Usar las herramientas y entornos de desarrollo disponibles para las plataformas móviles más representativas del mercado. 															
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una): <table border="1"> <tr> <td>3</td> <td>Exposición escrita</td> <td>10 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Lectura de textos, artículos</td> <td>50 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Proyecto</td> <td>50 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Resolución de problemas</td> <td>30 h / 0%</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Simulación</td> <td>10 h / 0%</td> </tr> </table>	3	Exposición escrita	10 h / 0%	5	Lectura de textos, artículos	50 h / 0%	7	Proyecto	50 h / 0%	8	Resolución de problemas	30 h / 0%	10	Simulación	10 h / 0%
3	Exposición escrita	10 h / 0%													
5	Lectura de textos, artículos	50 h / 0%													
7	Proyecto	50 h / 0%													
8	Resolución de problemas	30 h / 0%													
10	Simulación	10 h / 0%													
Metodologías docentes: <table border="1"> <tr> <td>2</td> <td>Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica Especializada</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Aprender haciendo (Learning by doing)</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)</td> </tr> </table>	2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica Especializada	3	Aprender haciendo (Learning by doing)	7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)									
2	Instrucción programada a través de la lectura de documentación científica Especializada														
3	Aprender haciendo (Learning by doing)														
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)														
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima): <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Debate</td> <td>0%-10%</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Resolución de problemas</td> <td>40% - 60%</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Resolución de ejercicios prácticos</td> <td>40% - 60%</td> </tr> </table>	1	Debate	0%-10%	5	Resolución de problemas	40% - 60%	6	Resolución de ejercicios prácticos	40% - 60%						
1	Debate	0%-10%													
5	Resolución de problemas	40% - 60%													
6	Resolución de ejercicios prácticos	40% - 60%													

5.8.3. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 7. Asignatura Introducción a videojuegos en dispositivos móviles

Nombre de la asignatura: Introducción a videojuegos en dispositivos móviles	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo:	

Semestre 2: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
5.8.4. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 8. Asignatura SIG en dispositivos móviles	
Nombre de la asignatura: SIG en dispositivos móviles	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.9. Nivel 1: Módulo 5: Prácticas

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece un módulo de Prácticas.

5.9.1. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 9

Prácticas externas	
ECTS materia: 6	Carácter: Optativa
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar los conocimientos técnicos, éticos y legislativos para ejercer la actividad profesional en el ámbito del desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. • Saber adaptarse de forma eficiente y eficaz a nuevos entornos de trabajo y herramientas no experimentadas con anterioridad. • Conocer el funcionamiento, la organización y la dirección estratégica de los diferentes departamentos de una empresa vinculados o responsables de los sistemas de información. 	
Contenidos: Por sus características especiales, las prácticas externas no tienen asociados contenidos específicos. El desarrollo de éstas se nutrirá de los contenidos ya vistos a lo largo de los estudios más la documentación <i>ad hoc</i> que se requiera en función del tipo de práctica o tarea a llevar a cabo.	
Observaciones: Durante la realización de las prácticas externas, el estudiante tendrá dos supervisores del trabajo: uno en la empresa donde se desarrolle el trabajo y otro en la UOC, que hará el	

seguimiento y la supervisión desde el punto de vista académico. El coordinador de proyectos decidirá qué prácticas son adecuadas para el máster en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles como condición previa a su oferta a los estudiantes.

Teniendo en cuenta que muchos estudiantes que accedan al máster ya estarán ejerciendo su actividad profesional en una empresa determinada, se considera la posibilidad de que el estudiante pueda llevar a cabo las prácticas externas en la empresa en la que ya trabaja. Sin embargo, tendrá que validar esta opción con el coordinador de proyectos para garantizar que la entidad del trabajo que se va a desarrollar es adecuada para los objetivos y competencias relacionados con el máster en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles.

Tanto en el caso que la empresa sea colaboradora del máster, como que ésta sea propuesta por el estudiante, la relación se formalizará mediante la firma de un convenio de colaboración entre la UOC y la empresa.

Competencias básicas y generales:

- Todas las competencias básicas
- CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis.
- CG2- Capacidad para la resolución de problemas.
- CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos.
- CG4- Capacidad para la toma de decisiones.
- CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información

Competencias transversales:

- CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor.
- CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional.

Competencias específicas:

Por sus particularidades, las prácticas externas no aportan más competencias específicas a los estudiantes, sino que permiten que se consoliden las competencias que ya se hayan adquirido a lo largo de las diferentes asignaturas.

Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):

5	Lectura de textos, artículos	40 h / 0%
7	Proyecto	70 h / 0%
8	Resolución de problemas	40 h / 0%

Metodologías docentes:

5	Aprendizaje basado en problemas (PBL)
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)

Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):

5	Resolución de problemas	100% - 100%
---	-------------------------	-------------

5.9.2. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 9. Asignatura Prácticas externas

Nombre de la asignatura: Prácticas externas	
ECTS Nivel 3: 6	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 6	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

5.10. Nivel 1: Módulo 6: Trabajo Final

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles ofrece un módulo de Trabajo Final.

5.10.1. Nivel 2. Datos básicos de la Materia 10

Trabajo Final de Máster	
ECTS materia: 12	Carácter: Obligatoria
Organización temporal: Semestral	Secuencia dentro del plan de estudios: 2
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	
Resultados de aprendizaje: <ul style="list-style-type: none"> • Demostrar comprensión detallada en un ámbito especializado de la tecnología móvil. • Adquirir la capacidad de dimensionar, diseñar y desarrollar proyectos integrales en el ámbito del desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. • Saber analizar diferentes alternativas y elegir la más adecuada, justificando su elección. • Saber evaluar y discutir decisiones tomadas, ya sea por uno mismo o por otros. • Elaborar y defender un documento que sintetice un trabajo original en el ámbito del desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles. 	
Contenidos: <p>En el Trabajo Final de Máster se pondrán en práctica y se profundizará en las competencias generales del máster mediante la elaboración de un trabajo escrito. Asimismo, durante la elaboración de dicho trabajo se intentará fomentar el desarrollo de competencias similares a las de la práctica profesional. Del mismo modo, cabe resaltar que se hará especial énfasis en los aspectos relacionados con la planificación, seguimiento, búsqueda de información, habilidades comunicativas, su impacto en el mundo real, análisis económico, etc. Por último, es importante destacar que en función de la temática del Trabajo Final de Máster, el estudiante profundizará sus conocimientos en las competencias relacionadas con dicha temática.</p> <p>En el siguiente enlace se encuentra la Guía para la realización del TFM que se proporcionará a los estudiantes como orientación para el desarrollo del proyecto:</p> <p>http://materials.cv.uoc.edu/daisy/Materials/PID_00197254/html5/</p>	
Observaciones:	

Competencias básicas y generales:		
<ul style="list-style-type: none"> • Todas las competencias básicas • CG1- Capacidad para el análisis y la síntesis. • CG2- Capacidad para la resolución de problemas. • CG3- Capacidad para el diseño y la gestión de proyectos. • CG4- Capacidad para la toma de decisiones. • CG5- Capacidad de búsqueda, gestión y uso de la información 		
Competencias transversales:		
<ul style="list-style-type: none"> • CT1: Capacidad de iniciativa y espíritu emprendedor. • CT2: Capacidad para la expresión escrita para la vida académica y profesional. 		
Competencias específicas:		
<ul style="list-style-type: none"> • CE1- Analizar proyectos de tecnología móvil considerando las características de las comunicaciones inalámbricas y su alcance, los diferentes tipos de dispositivos móviles y sus características, y las alternativas para el desarrollo de aplicaciones móviles. • CE2- Valorar de forma crítica las ventajas y desventajas del desarrollo para cada una de las plataformas móviles existentes. • CE12- Conocer y saber elegir los modelos de negocio más adecuados para el éxito de un proyecto de tecnología móvil. • CE13- Planificar y dirigir proyectos tecnológicos relacionados con tecnologías móviles. 		
Actividades formativas (indicar nº de horas y % de Presencialidad de cada una):		
5	Lectura de textos, artículos	80 h / 0%
7	Proyecto	140 h / 0%
8	Resolución de problemas	80 h / 0%
Metodologías docentes:		
5	Aprendizaje basado en problemas (PBL)	
7	Aprendizaje basado en Proyectos (ABP)	
Sistemas de evaluación (indicar Ponderación Máxima y Mínima):		
5	Resolución de problemas	100% - 100%

5.10.2. Nivel 3. Datos básicos de la Asignatura. Materia 10. Asignatura Trabajo Final de Máster

Nombre de la asignatura: Trabajo Final de Máster	
ECTS Nivel 3: 12	Organización temporal: Semestral
ECTS en el periodo formativo: Semestre 2: 12	
Lenguas en las que se imparte: Catalán/Castellano	

Se prevé que un estudiante pueda realizar todo el plan de estudios en un año, en el caso de que lo curse a tiempo completo, o en un plazo superior de años según el modelo flexible de la universidad. A continuación se plantean los dos escenarios posibles, ya sea a tiempo completo o a tiempo parcial en dos años:

a) Planificación en un año lectivo

Primer semestre	Segundo semestre
Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles	Optativa 4
Diseño de productos interactivos multidispositivo	Optativa 5
Optativa 1	Optativa 6
Optativa 2	TFM
Optativa 3	
30 ECTS	30 ECTS

b) Planificación en dos años lectivos

Primer semestre	Segundo semestre	Tercer semestre	Cuarto semestre
Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles	Optativa 1	Optativa 4	TFM
Diseño de productos interactivos multidispositivo	Optativa 2	Optativa 5	
	Optativa 3	Optativa 6	
12 ECTS	18 ECTS	18 ECTS	12 ECTS

Mecanismos de coordinación docente

La responsabilidad última sobre la calidad que recibe el estudiante en cada asignatura corresponde al profesor responsable de asignatura (PRA). El profesor responsable de asignatura es quien vela por la calidad y la actualización del contenido y de los recursos de la asignatura, con especial atención a su diseño e innovando para garantizar el desarrollo adecuado de la actividad docente y su adecuación a los estándares de calidad definidos por la UOC. Se encarga del diseño del plan docente o plan de aprendizaje, planifica la actividad que debe desarrollarse a lo largo del semestre y revisa y evalúa la ejecución.

Para garantizar la coordinación docente dentro del programa, el director de programa y los profesores responsables de las asignaturas del Máster se reúnen periódicamente con el objetivo de analizar los elementos de transversalidad que pueden presentar las asignaturas encadenadas y las asignaturas complementarias. Estas asignaturas comparten, en la mayoría de los casos, las competencias que trabajan, por lo que actividades y sistemas de evaluación pueden ser comunes y compartidos.

Asimismo, el profesor responsable de asignatura es el responsable de coordinar a los distintos docentes colaboradores que interactúan en una misma asignatura, siendo su competencia

evaluar de manera conjunta el funcionamiento, los resultados y el Máster de alcance de los objetivos de la asignatura.

Finalmente, para poder garantizar la efectiva coordinación entre todos los actores implicados en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, estos se reúnen periódicamente con objeto de tratar los temas y las problemáticas de interés común, establecer criterios y evaluar el desarrollo del programa.

Paralelamente, al inicio y al final de cada semestre, se llevan a cabo reuniones de cada profesor responsable de asignatura con el equipo de docentes colaboradores que coordina, y del director académico del programa con el equipo de tutores, donde se comparten los resultados de las evaluaciones, encuestas e indicadores de calidad, y se toman las decisiones pertinentes para cada una de las materias.

Además, una vez al año (como mínimo) se realiza un encuentro de todos los docentes colaboradores y tutores con el profesorado, el director académico de programa y el director de estudios, con el objetivo de tratar los temas de profundización necesarios para el buen funcionamiento del Máster.

5.11. Planificación y gestión de la movilidad de estudiantes propios y de acogida

La movilidad de los estudiantes y titulados es uno de los elementos centrales del proceso de Bolonia. El Comunicado de Londres de mayo de 2007 dejó constancia del compromiso en el ámbito nacional de avanzar en dos direcciones: por un lado, los procedimientos y las herramientas de reconocimiento, y, por otro, estudiar mecanismos para incentivar la movilidad. Estos mecanismos hacían referencia a la creación de planes de estudios flexibles, así como a la voluntad de alentar el incremento de programas conjuntos.

Programa Erasmus

La UOC solicitó en febrero de 2007 la Carta universitaria Erasmus, que le fue concedida en julio de 2007. A principios del 2009 la UOC entró a formar parte del programa de movilidad docente, al año siguiente se añadió para el personal de gestión.

En febrero de 2012 se concedieron 10 becas Erasmus para estudiar durante un semestre en universidades de cuatro países europeos. De cara al primer semestre de 2012-2013, la UOC prevé ofrecer 20 becas de formación y 5 becas de prácticas, y se ha pasado de 4 convenios a 12, y de 6 ámbitos de conocimiento a 10. A partir de 2012-2013 los estudiantes de máster de la UOC podrán acogerse a los convenios de movilidad dentro del programa Erasmus.

A nivel general de la UOC existe una Comisión de Movilidad que reúne a los responsables de la oficina de Relaciones Internacionales de la universidad y a los coordinadores Erasmus de los diferentes departamentos académicos. Dicha comisión ejerce funciones de coordinación y unifica los criterios de selección de estudiantes y de gestión de los acuerdos académicos entre los estudiantes y las universidades destinatarias. El departamento de Artes y Humanidades dispone de un coordinador Erasmus para todos los programas de los estudios que lleva a cabo los contactos para establecer nuevos convenios, participa en el proceso de selección de

candidatos a las becas Erasmus, asesora a los estudiantes seleccionados en la elección de asignaturas en la universidad destinataria, firma en nombre del departamento el “learning agreement” de cada estudiante, y mantiene contacto periódico con los estudiantes que se hallen ya realizando su movilidad.

Proyecto Intercampus

Desde 1999 la UOC participa en este proyecto, una experiencia de administración abierta en el ámbito universitario que se inicia a partir de un convenio de colaboración impulsado por la Generalitat de Catalunya entre diferentes universidades que participan en el seno del Consejo Interuniversitario de Catalunya.

Actualmente son ocho las universidades participantes en el proyecto (Universitat de Barcelona, Universitat Autònoma de Barcelona, Universitat Politècnica de Catalunya, Universitat Pompeu Fabra, Universitat de Girona, Universitat de Lleida, Universitat Rovira i Virgili y Universitat Oberta de Catalunya) y el objetivo principal es incorporar dinámicas innovadoras de formación a distancia complementarias a la formación presencial entre los universitarios catalanes y que ya apuntan a las metodologías de trabajo establecidas en el marco del EEES.

Quizá las contribuciones más importantes de Intercampus son la puesta en común de contenidos (asignaturas) de diferentes ámbitos para compartir entre los estudiantes de las universidades participantes y la experiencia de gestión compartida mediante una plataforma única de acceso, facilitadora de la movilidad, con las que se favorece un entorno de colaboración universitario.

Otros proyectos de movilidad de la UOC

La movilidad que se efectúa en la UOC se centra en el intercambio de estudiantes con otras universidades mediante acuerdos articulados en convenios interuniversitarios, contemplando el posterior reconocimiento de créditos en la universidad origen del estudiante. Los acuerdos de movilidad pueden efectuarse en ambos sentidos; la UOC es emisora o receptora de estudiantes. Los acuerdos de movilidad pueden afectar tanto a la docencia virtual como a la presencial:

- En los casos en los que la UOC actúa como emisora de estudiantes, los acuerdos pueden afectar tanto a asignaturas presenciales como a asignaturas virtuales de la universidad receptora.
- En los casos en los que la UOC actúa como receptora de estudiantes, lo habitual es que la movilidad sea virtual, aunque podría considerarse algún caso excepcional que afectase a actividades presenciales organizadas desde la UOC.

Convenios bilaterales :

- Universidad Autónoma de Barcelona (Metacampus): ampliación de la oferta formativa de con 10 asignaturas de la UAB y donde la UOC ofrece 9 asignaturas a sus estudiantes.
- Estudios Virtuales de Andorra en todos los programas oficiales, que permite a sus estudiantes realizar sus estudios en la UOC y obtener al finalizar el título oficial vigente en ambos países.

Por último debe considerarse la participación en el proyecto piloto europeo e-Move sobre movilidad virtual (MV) y también se han iniciado conversaciones con la Open University, y también la oferta de Minors que permite fomentar:

- La movilidad de los estudiantes entre distintas titulaciones de la propia universidad.
- La movilidad de estudiantes procedentes de otras universidades.
- La movilidad de los estudiantes que cursan las titulaciones actuales hacia las nuevas titulaciones de Máster adaptadas a los requerimientos del EEES.

Con el apoyo de la Oficina de Relaciones Internacionales, se promociona la participación activa de la Universitat Oberta de Catalunya en redes de excelencia y alianzas internacionales que permiten facilitar la relación con instituciones universitarias a nivel internacional para el fomento de los convenios de colaboración. Actualmente la UOC es miembro de las siguientes redes europeas e internacionales:

- European Association of Distance Teaching Universities (EADTU)
- European Distance and E-learning Network (EDEN)
- European University Association (EUA)
- European Foundation for Quality in eLearning (EFQUEL)
- European Association for International Education (EAIE)
- Centro Interuniversitario de Desarrollo (CINDA)
- EDUCAUSE
- EuroMed Permanent University Forum (EPUF)
- International Council for Distance Education (ICDE)
- Hispanic Association of Colleges & Universities (HACU)
- Global University network for Innovation (GUNI)
- Institutional Management in Higher Education OECD (IMHE)
- New Media Consortium (NMC)
- IMS Global Learning Consortium (IMS GLC)
- OpenCourseWare Consortium (OCW Consortium)
- Consorcio Red de Educación a Distancia (CREAD)
- Red de Innovación Universitaria (RIU)
- Institutional Management in Higher Education (IMHE-OECD)

Mecanismos para el aseguramiento de la movilidad

El criterio de elección de las universidades con las que se formalizan acuerdos de movilidad es académico, previo análisis de los planes de estudio y de los calendarios académicos, teniendo en cuenta los objetivos y las competencias descritos en cada programa.

Las acciones de movilidad se articulan mediante acuerdos específicos. Estos acuerdos regulan (total o parcialmente) los siguientes aspectos.

- Aspectos generales: marco de colaboración, objetivos del acuerdo, duración del acuerdo...

- Pactos académicos: asignaturas afectadas por el acuerdo de movilidad, pactos académicos, tablas de equivalencias o de reconocimiento de créditos, pactos de calendarios académicos, comisión de seguimiento del acuerdo...
- Pactos administrativos: circuitos para el posterior reconocimiento de los créditos mediante intercambio de información entre secretarías...
- Pactos económicos: acuerdos entre universidades, condiciones especiales para alumnos, condiciones de facturación, plazos de tiempo estipulados...
- Pactos legales: cláusulas para la protección de datos personales, tiempo de vigencia y condiciones de renovación, causas de rescisión y circuitos para la resolución de los conflictos.

En función de cada acuerdo pueden existir cláusulas adicionales a las descritas (propiedad de los contenidos, intercambio de profesorado...).

Una vez firmados los acuerdos, se dan a conocer a los estudiantes susceptibles de poder acogerse al programa de movilidad, especificando las condiciones de matrícula, los trámites y el posterior reconocimiento en el programa de origen. Esta puesta en conocimiento se articula por medio del tutor del programa, quien puede asesorar al alumno sobre las dudas que le surjan en lo relativo al programa de movilidad en el marco de los estudios que cursa.

6. PERSONAL ACADÉMICO

6.1. Profesorado y otros recursos humanos necesarios y disponibles para llevar a cabo el plan de estudios propuesto

La Universitat Oberta de Catalunya dispone de una estructura académica y de una estructura de gestión fija que garantizan el buen funcionamiento de la Universidad.

- La estructura académica está formada por el profesorado responsable de la dirección académica de los programas y las asignaturas, y de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje así como del cumplimiento de los objetivos de formación. Asimismo, para el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes en el aula virtual, la Universidad cuenta con una red de más de dos mil colaboradores docentes y tutores, coordinados por los profesores de la Universidad. El profesorado de la Universidad es el responsable único de la planificación académica, de la definición de los contenidos y recursos, y del proceso de evaluación y la nota final del estudiante.
- La estructura de gestión integra la llamada Área de Gestión, que cuenta en la actualidad con más de cuatrocientos profesionales contratados, de perfiles diversos y divididos funcionalmente en áreas de especialización, que se configuran como ámbitos de apoyo a la actividad docente: Área de Operaciones de Gestión Docente, Área de Incorporación y Seguimiento del Estudiante, Área de Biblioteca, Área de Alumni, Área de Servicios al Estudiante, Área de Personas, Área de Planificación y Evaluación y Unidad de Recursos de Aprendizaje.

6.1.1. Personal académico disponible

El personal académico de la Universidad está agrupado por estudios y, tal como queda previsto en la Ley 3/1995 de reconocimiento de la Universitat Oberta de Catalunya, de 6 de abril de 1995, se compone de profesorado propio y de docentes colaboradores.

Profesorado

La Política de profesorado contempla las siguientes categorías y sus funciones asociadas:

- Profesor asociado: Se trata de una posición inicial de profesorado, en la que se empiezan a desarrollar tareas docentes a tiempo parcial
- Profesor ayudante: se trata de una posición inicial de profesorado, en la que se empiezan a desarrollar tareas docentes combinadas con la formación doctoral.
- Profesor: es la posición que ocupa el profesorado doctor que está en proceso de desarrollo de sus capacidades docentes y de investigación, con especial énfasis en el modelo educativo de la UOC y en las líneas de investigación prioritarias establecidas por la Universidad.

- Profesor agregado: es la posición que ocupa el profesorado con unas capacidades docentes y de investigación evidenciadas y acreditadas (con especial énfasis en el modelo educativo de la UOC y sus objetivos de innovación e investigación). Los profesores agregados cuentan con la evaluación positiva emitida por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario Catalán (AQU) como profesores de la UOC.
- Catedrático: únicamente puede acceder a esta categoría el profesorado agregado de la UOC con una carrera docente e investigadora plenamente consolidada o bien los profesores procedentes de otras universidades que dispongan de unos requisitos equivalentes.

El máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles propuesto se ofrece desde los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación, que cuentan en la actualidad con un total de 53 profesores. Estos Estudios están dirigidos por el director, que es el responsable de toda la oferta de éstos y es miembro de la Comisión Académica de la Universidad. La Comisión de Titulación está formada por seis profesores y es la responsable principal del diseño del máster, del seguimiento de su implementación y de la evaluación del programa. La Comisión de la Titulación está presidida por el director del máster.

Concretamente, este Máster cuenta con un total de 8 profesores a tiempo completo, un 75% de los cuales son doctores. De éstos últimos, un 83% ha obtenido la evaluación positiva de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU). Por categorías, encontramos un 50% de profesores agregados y un 50% de profesores.

Tabla resumen:

Universidad	Categoría *	Total %	Doctores %	Horas %
UOC	Profesor agregado	50%	100%	73%
UOC	Profesor	50%	50%	27%

* NOTA: Seleccionar en función de la Categoría.

Ayudante / Ayudante Doctor / Catedrático de Escuela Universitaria / Catedrático de Universidad / Maestro de taller o laboratorio / Otro personal docente con contrato laboral / Otro personal funcionario / Personal docente contratado por obra y servicio / Profesor Adjunto / Profesor Agregado / Profesor Asociado / Profesor Auxiliar / Profesor Colaborador Licenciado / Profesor Colaborador Diplomado / Profesor Contratado Doctor / Profesor de Náutica / Profesor Director / Profesor Emérito / Profesor Ordinario o Catedrático / Profesor Titular / Profesor Titular de Escuela Universitaria / Profesor Titular de Universidad / Profesor Visitante

En relación a la experiencia del profesorado, cabe destacar que un 75% cuenta con más de 10 años de experiencia docente, mientras que el 25% restante lleva entre 5 y 10 años realizando dichas funciones.

En lo referente a su experiencia investigadora, es importante destacar que todos los profesores de los Estudios son activos en investigación y que la mayoría forma parte de redes profesionales o científicas de su ámbito de conocimiento, tanto a nivel nacional como internacional. A pesar de que los Estudios se crearon hace poco más de 17 años, la

participación en redes científicas ha aumentado a buen ritmo y en la actualidad se participa en un buen número de convocatorias competitivas de investigación.

A continuación se presenta una relación del profesorado en el Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles, en la que consta tanto su titulación como su experiencia profesional:

Dirección del programa:

Tabla resumen CV						
Profesorado	Titulación académica	Acreditación académica	Categoría / nivel contractual	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia académica y/ o profesional y/o investigadora
Carles Garrigues Olivella	Doctor en Ingeniería Informática por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	Acreditado como profesor lector por la AQU	Profesor agregado (UOC)	Tiempo completo	Seguridad Informática, Legislación informática, Software Libre	1 año de experiencia profesional 8 años de experiencia investigadora 6 años de experiencia académica

Profesorado:

Tabla resumen CV						
Profesorado	Titulación académica	Acreditación académica	Categoría / nivel contractual	Dedicación	Área de conocimiento	Experiencia académica y/ o profesional y/o investigadora
Carlos Casado	Licenciado en Informática por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC) y Máster en Software libre por la UOC		Profesor UOC	Tiempo completo	Estándares web, desarrollo web	20 años de experiencia docente 8 años de experiencia investigadora
Robert Clarisó	Doctor en Lenguajes y Sistemas Informáticos por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC)	Acreditado como profesor lector por la AQU	Profesor agregado UOC	Tiempo completo	Métodos formales, Ingeniería del software, Desarrollo para dispositivos móviles	15 años de experiencia investigadora. 9 años de experiencia académica
César Córcoles	Licenciado en Matemáticas por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)		Profesor UOC	Tiempo completo	estándares web, desarrollo web	12 años de experiencia docente 8 años de experiencia investigadora
Josep Jorba	Doctor Ingeniero en Informática por la	Acreditado como profesor lector por	Profesor agregado UOC	Tiempo completo	Arquitectura de computadores,	19 años de experiencia

	Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	la AQU Acreditación de investigación (profesor agregado) por la AQU			Sistemas Operativos, HPC, Open Source	profesional e investigadora
Javier Melenchón	Doctor en Informática por la Universidad Ramon Llull	Acreditado como profesor lector por la AQU	Profesor UOC	Tiempo completo	Multimedia, Procesamiento digital de imágenes, Visión por ordenador, Procesamiento digital del audio y la voz humana, Inteligencia artificial	15 años de experiencia académica e investigadora
Enric Mor	Ingeniero Informático por la Universidad Politécnica de Catalunya (UPC) y Doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento por la UOC		Profesor UOC	Tiempo completo	Interacción Persona-Ordenador, Experiencia de Usuario, Technology Enhanced Learning	17 años de experiencia académica e investigadora
Toni Pérez	Doctor en Física por la Universidad Autónoma de Barcelona (UAB)	Acreditado como profesor lector por la AQU	Profesor agregado UOC	Tiempo completo	Física Aplicada. Sistemas de información geográfica y sus aplicaciones	19 años de experiencia profesional e investigadora.

El Director de Programa tiene como funciones la coordinación general de la titulación y la garantía de su calidad, lo que implica la coordinación del equipo de profesores responsables de asignatura (PRA) así como del equipo de tutores.

El PRA es responsable del diseño de la asignatura y de la garantía de la calidad de su enseñanza, y delega en el docente colaborador o consultor la ejecución de la atención docente que recibe el estudiante.

Cada PRA se responsabiliza de un grupo de asignaturas dentro de su área de conocimiento y es el responsable de garantizar la docencia que recibe el estudiante, por lo que está presente en todo el proceso de enseñanza/aprendizaje, desde la elaboración, supervisión y revisión de los materiales docentes, el diseño del plan docente, la planificación de todas las actividades del semestre y la evaluación de los procesos de aprendizaje de los estudiantes, hasta la selección, coordinación y supervisión de los consultores, que son quienes llevan a cabo la ejecución de la docencia siguiendo las directrices marcadas por el PRA. És el PRA quien vela por la calidad y la actualización del contenido y de los recursos de la asignatura, con especial atención a su

diseño e innovando para garantizar el desarrollo adecuado de la actividad docente y su adecuación a los estándares de calidad definidos por la UOC.

El PRA coordina a los distintos consultores que interactúan en una misma asignatura, siendo su competencia evaluar de manera conjunta el funcionamiento, los resultados y el Máster de alcance de los objetivos de la asignatura. Esta coordinación se lleva a cabo a través de los medios del campus virtual de la UOC a lo largo de todo el semestre, y al inicio y al final de cada semestre, se llevan a cabo reuniones de cada PRA con el equipo de docentes colaboradores que coordina, donde se comparten los resultados de las evaluaciones, encuestas e indicadores de calidad, y se toman las decisiones pertinentes para cada una de las materias.

En este modelo, pues, el número de profesores responsables de asignatura necesarios está más relacionado con el número de asignaturas y ámbitos distintos de conocimiento del programa, que con el número de estudiantes matriculados. Es el número de consultores el que está directamente relacionado con el número de estudiantes matriculados, de acuerdo con las ratios explicadas en el apartado 7 (75 estudiantes por aula en el caso de asignaturas estándar). Estas necesidades se determinan en cada curso y, a partir de la definición de los perfiles académicos y profesionales previstos por los estudios, se inicia la convocatoria para la selección de docentes colaboradores dando publicidad tanto en medios públicos como en el propio sitio Web de la Universidad.

Docentes colaboradores

La Universidad cuenta con las figuras de consultores y tutores para el desarrollo de la actividad docente. La relación con estos colaboradores se formaliza mediante un contrato civil de prestación de servicio o bien en el marco de convenios que la Universidad tiene firmados con otras universidades.

En función del número de estudiantes matriculados cada semestre, los profesores cuentan con la colaboración de los tutores y de los consultores, que prestan la atención individualizada a los estudiantes y despliegan el proceso de evaluación.

El docente colaborador o consultor tiene que actuar como agente facilitador del aprendizaje, por lo que debe hacer de mediador entre los estudiantes y los diferentes materiales didácticos en el contexto del Campus Virtual. Su actuación tiene que servir de estímulo y de guía a la participación activa de los estudiantes en la construcción de sus conocimientos, y tiene que permitir, al mismo tiempo, que el proceso de enseñanza se ajuste a los diferentes ritmos y posibilidades de los estudiantes.

Los ámbitos básicos de actuación que caracterizan a los diferentes encargos de colaboración docente agrupan el desarrollo de las siguientes acciones:

- Llevar a cabo tareas de orientación, motivación y seguimiento.
- Tomar iniciativas de comunicación con los estudiantes asignados a su grupo, tanto en un primer contacto y, periódicamente, para la continuidad de una relación personalizada.
- Hacer un seguimiento global del Máster de progreso en el estudio de la acción formativa desarrollada y valorar los éxitos y las dificultades que ha encontrado el estudiante.

- Coordinarse con el profesor responsable de la asignatura y mantener contactos con otros docentes colaboradores de la misma materia o titulación.
- Resolver consultas individuales generadas a lo largo del programa de formación: dudas sobre contenidos o procedimientos, decisiones sobre la evaluación, solicitudes de ampliación de información o de recursos complementarios, etc.
- Atender consultas sobre incidentes en el estudio o seguimiento de la acción formativa.
- Dirigir a los estudiantes a las fuentes o personas más adecuadas, con respecto a consultas generales o administrativas que sobrepasan sus atribuciones.
- Desarrollar la evaluación de los aprendizajes adquiridos durante el proceso, en función del tipo de evaluación diseñada por el profesor responsable de la asignatura.

El tutor, por su parte, tiene el encargo de orientar, guiar y asesorar al estudiante sobre cuestiones relacionadas con los siguientes aspectos:

- La planificación de su estudio.
- El diseño de su itinerario curricular.
- El ajuste de su ritmo de trabajo a sus posibilidades reales.
- El conocimiento de la normativa académica.
- El conocimiento del calendario académico.
- El conocimiento de los derechos y los deberes de los estudiantes y de los canales de atención que tienen a su disposición.
- El conocimiento del funcionamiento de la institución en términos generales.

Como hemos apuntado, la necesidad de tutores y docentes colaboradores viene determinada por el número real de estudiantes matriculados. Estas necesidades se determinan en cada curso y, a partir de la definición de los perfiles académicos y profesionales previstos por los estudios, se inicia la convocatoria para la selección de docentes colaboradores dando publicidad tanto en medios públicos como en el propio sitio Web de la Universidad.

Movilidad de profesorado

En relación con la movilidad, la UOC solicitó en febrero de 2007 la Carta universitaria Erasmus, que la Dirección General de Educación y Cultura de la Comisión Europea le concedió en julio de 2007.

A principios del 2009 la UOC entró a formar parte del programa de movilidad docente, al año siguiente se añadió para el personal de gestión y en el curso 2011/12 se abrió la primera convocatoria para estudiantes.

La Carta Erasmus abre la puerta a la universidad para participar como coordinadora o socia en proyectos y programas europeos, donde es requisito disponer de la Carta universitaria Erasmus. Por medio de estos programas, las instituciones pueden desarrollar actividades de movilidad de profesores, personal investigador, estudiantes y personal de gestión mediante el establecimiento de convenios bilaterales de colaboración con otras universidades que también dispongan de la Carta.

Además, la UOC, en el marco de las convocatorias del Plan de ayudas internas, ofrece ayudas a la movilidad de profesorado e investigadores con el fin de facilitar la asistencia a

acontecimientos, reuniones científicas o estancias en otras universidades o institutos de investigación.

6.1.2. Otros recursos humanos disponibles

Forma parte del equipo de los estudios, además del personal académico, el personal de gestión. En concreto, existen los siguientes perfiles:

- Mánager de programa
- Técnico de gestión académica
- Técnico de soporte a la dirección de estudios

El perfil principalmente implicado en el diseño y el apoyo a la garantía de la calidad de los programas es el Mánager del programa. Como figura de apoyo a la programación académica de la Universidad que desde su responsabilidad de gestión, contribuye al alcance de los objetivos académicos en los procesos de aseguramiento de la calidad de los programas, en las actividades de análisis, y en la proyección social o difusión derivadas de estas actividades. Esta función se desarrolla de manera coordinada entre todos los Mánagers de programa de acuerdo con Dirección de Operaciones.

El perfil principalmente implicado en la gestión del desarrollo de los programas es el técnico de gestión académica (TGA). Los estudios cuentan con un número determinado de estos profesionales en función del número de programas que ofrecen y del número de créditos desplegados. Existe una dirección coordinada de todos los técnicos de gestión académica de la Universidad, en torno a la dirección de operaciones a través de los mánagers de programa, con el fin de asegurar una visión transversal de los procesos relacionados con la gestión de la docencia: programación académica semestral, asignación a las aulas de colaboradores docentes, gestión en el aula de los recursos docentes y los materiales, seguimiento de incidencias y gestión de trámites de estudiantes.

El Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles cuenta con el apoyo directo de un total de 3 personas del equipo de gestión: una mánager de programa, una técnica de gestión académica y una técnica de soporte a la dirección de los estudios.

Aparte de la adscripción concreta de personas a los Másters Universitarios en concreto, la UOC tiene a disposición de la estructura docente una estructura de gestión que permite dar respuesta a la gestión y organización administrativa de los diferentes programas. Este planteamiento hace que no haya una adscripción a un programa concreto, sino que se dé respuesta a las diferentes necesidades de forma centralizada en diferentes equipos. Por lo tanto, la gestión se realiza tanto en relación directa con los programas desde diferentes equipos de gestión –como los de Servicios Académicos, Servicio a los Estudiantes, Recursos de Aprendizaje, o Planificación y Evaluación, entre otros– como de forma indirecta, desde el resto de grupos operativos que dan servicio en ámbitos como el mantenimiento de los sistemas de información en la Universidad o los aspectos de gestión económica.

Los equipos de gestión identificados para dar respuesta a las necesidades del Máster son:

El Área de **Servicios Académicos** es el área responsable de posibilitar la gestión docente de la Universidad. Apoya los procesos de gestión vinculados a la docencia y facilita soluciones técnicas para la correcta implementación. Gestiona, además, el entorno virtual y los encargos realizados a los docentes colaboradores, y facilita los materiales en el aula para que la docencia y su evaluación sean posibles.

Gestiona los calendarios y las hojas personales de exámenes y pruebas finales de evaluación en las que los estudiantes pueden elegir día, hora de sus pruebas principales y la sede en la que quieren realizarlas, y coordina la realización de las pruebas virtuales que realizan estudiantes con necesidades especiales o residentes en el extranjero. Organiza la logística de todas las sedes de exámenes, no sólo en Cataluña sino también en el resto del territorio español, y posibilita los diferentes modelos de evaluación que ofrece la Universidad.

Realiza también la gestión académica de los expedientes, asegurando su óptima gestión desde el acceso del estudiante a la Universidad hasta su titulación. Posibilita los trámites ligados a la vida académica del estudiante, establece calendarios, diseña circuitos que garanticen una eficiente gestión de la documentación recibida, emite los documentos solicitados por los estudiantes (certificados, títulos oficiales, propios, progresivos, etc.), gestiona la asignación de becas, autorizaciones, convenios de trabajo de final de Máster y prácticas, y los traslados de expediente solicitados por el estudiante. Se gestiona la tramitación de la evaluación de estudios previos, desde las solicitudes hasta la resolución y sus posibles alegaciones.

Además, integra los servicios de la Biblioteca. La UOC cuenta con una Biblioteca Virtual, que tiene como principal objetivo proporcionar a estudiantes, docentes e investigadores acceso a la información necesaria para el desarrollo de sus funciones. La Biblioteca Virtual ofrece un conjunto de recursos y servicios a los distintos miembros de la comunidad universitaria y apoya especialmente a los estudiantes en el desarrollo de su actividad de aprendizaje facilitándoles la documentación requerida para superar con éxito la evaluación continua y los exámenes.

El funcionamiento de la Biblioteca se ha concebido para que pueda obtenerse lo que se necesita de forma inmediata y desde cualquier lugar con acceso a la red de Internet. El acceso a los contenidos y servicios de la Biblioteca Virtual se realiza mediante la página Web, que recoge, además de información general del servicio (información institucional y una visita virtual a la biblioteca), lo siguiente:

- El catálogo. Da acceso al fondo bibliográfico de la Universidad, tanto a la bibliografía recomendada como al fondo especializado en sociedad de la información, y a otros catálogos universitarios nacionales e internacionales.
- La colección digital. Permite acceder a toda la información en formato electrónico, bases de datos, revistas, enciclopedias y diccionarios en línea, libros electrónicos, portales temáticos, etc., organizados tanto por tipo de recurso como por las áreas temáticas que se imparten en la Universidad.
- Los servicios. Proporcionan acceso directo al préstamo, encargo de búsqueda documental y otros servicios de información a medida, como el servicio de noticias, la distribución electrónica de sumarios y el servicio de obtención de documentos.

El Área de **Estudiantes** garantiza la óptima incorporación y acogida de los nuevos estudiantes y de su progresión. Por medio del Campus Virtual, el estudiante accede a toda la información

académica necesaria, cuenta con el asesoramiento personal de su tutor, puede visualizar en todo momento el estado de su expediente y tiene la opción de efectuar consultas en línea – incluso las relativas a temas relacionados con la informática de su punto de trabajo o de los materiales. Todo ello debe entenderse como un sistema integral de comunicación y atención que comprende no sólo la información del Campus, sino también un completo sistema de atención de las consultas individuales y un eficaz sistema de tratamiento de quejas, si estas se producen.

El Área es la responsable de los procesos de información pública de los planes de estudios.

La tutorización del estudiante se realiza mediante la asignación de un tutor personal para cada estudiante, que le acompañará en sus primeras andaduras en la Universidad, así como a lo largo de toda su vida académica. El tutor asesora y orienta a sus estudiantes; de forma permanente, realiza su seguimiento académico, conoce su rendimiento académico y, en definitiva, es conocedor de su progresión en los estudios.

La Universidad facilita también al estudiante un acompañamiento de tipo relacional-social, proporcionando los elementos necesarios para el enriquecimiento de la vida universitaria más allá de lo estrictamente académico o docente. El estudiante encontrará en el Campus Virtual toda una serie de ventajas culturales y comerciales, así como servicios pensados para cubrir sus necesidades. Por ejemplo, tiene la posibilidad de chatear, participar en alguno de los cuatrocientos foros de debate sobre todo tipo de temas, realizar compras por medio de la cooperativa o buscar su promoción laboral y profesional por medio de la bolsa de trabajo.

También lo es del desarrollo de los convenios interuniversitarios, de movilidad y de prácticas.

El **Área de Planificación y Calidad** está implicada principalmente en los procesos de programación académica, de verificación y evaluación de programas, así como en los procesos de evaluación de la actividad docente del profesorado. También recae en esta unidad el aseguramiento de los sistemas internos de garantía de la calidad. Es responsable de los datos oficiales e indicadores docentes de la universidad y del servicio de encuestas.

6.2. Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios

Los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación de la UOC están integrados por un colectivo de 62 personas, de las cuales 53 son profesores y profesoras a tiempo completo (la cifra incluye al director de estudios y al director del programa) y 9 de personal de gestión (2 mánager de programa, 6 técnicos de gestión de programa, 1 técnica de apoyo a la dirección de los estudios). Además, disponen de un equipo externo de docentes colaboradores –tutores y colaboradores docentes– para llevar a cabo el desarrollo de los programas.

Las estimaciones de los Estudios de Informática, Multimedia y Telecomunicación sobre las necesidades de profesorado para la puesta en marcha del Máster universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles permiten prever que no será necesario el incremento de profesorado, aun cuando, al inicio del proceso de implantación del Máster, habrá una cierta sobrecarga. Pasado este momento, sin embargo, el profesorado actual podrá asumir normalmente la docencia de este Máster universitario.

El sistema de selección, formación y evaluación del profesorado sigue un proceso claramente definido en el Sistema de Garantía Interno de la Calidad de la Universidad y que queda recogido en el manual correspondiente (AUDIT). El Vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado planifica el proceso de selección de profesorado a partir de las necesidades de implantación de los programas. Dicha planificación es aprobada por el Consejo de Gobierno que realiza la convocatoria pública de las plazas y nombra el Comité de Selección, que será el encargado de seleccionar los profesores en función de los perfiles necesarios y los candidatos presentados. El proceso de formación recae en los Estudios y en el Área de Personas y la evaluación, promoción y reconocimiento recae en una Comisión de Evaluación de Profesorado que es nombrada por el Consejo de Gobierno y tiene la responsabilidad de aplicar los procedimientos descritos en el Manual de evaluación de la actividad docente (DOCENTIA) que ha sido aprobado por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU).

6.2.1. Mecanismos de que se dispone para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres y la no-discriminación de personas con discapacidad

Las universidades tenemos un papel relevante como creadoras y difusoras de culturas y conocimientos que nos ha convertido en instituciones clave para colaborar de forma decisiva en la transformación de nuestras sociedades. En este sentido, todas las personas que trabajamos en el ámbito universitario debemos sentirnos responsables de todos los saberes que contribuimos a construir y a amplificar. Pero también somos responsables de los saberes que, de manera más o menos consciente o explícita, no permitimos que afloren y lleguen a toda la ciudadanía.

Esta es nuestra misión. Sin embargo, en las universidades en general y en la nuestra en particular, persisten las prácticas androcéntricas. Esto se observa tanto en la composición del personal como en la distribución de los puestos de poder, en la producción científica y en los contenidos docentes.

A estas alturas es incuestionable que, si la UOC quiere ser excelente en todos los ámbitos — investigación, docencia e innovación—, necesitamos reconocer y utilizar todos los talentos de todas las personas que integramos la institución.

La creación de la Comisión de Igualdad de la UOC, tiene el encargo del Rectorado de impulsar medidas con el objetivo de que toda la comunidad universitaria aprenda a reconocer las diferencias de género, a valorarlas y a trabajar para transformar las prácticas organizativas, docentes y de investigación que impiden que esta diversidad se manifieste.

La UOC dispone desde 2007 de un plan de igualdad para el periodo 2007-2010. El Plan se ha revisado y el Consejo de Gobierno aprobó el pasado 23 de febrero de 2011 el nuevo Plan para el período 2011-2013. El nuevo plan parte de un diagnóstico que refleja la situación actual en la universidad y establece el conjunto de acciones que deben llevarse a cabo para la consecución de los objetivos marcados.

Ver el Plan de Igualdad de la UOC:

http://www.uoc.edu/portal/_resources/ES/documents/la_universitat/igualtat/plan-igualdad.pdf

La investigación en Igualdad

El programa de investigación Género y TIC del IN3 analiza el papel del género en la sociedad de la información y la comunicación desde una óptica internacional.

El programa de investigación Género y TIC's analiza el rol del género en la sociedad de la información y comunicación desde una perspectiva internacional. Buscamos avanzar en el conocimiento sobre las formas tradicionales de discriminación de género y detectar las formas emergentes de exclusión / inclusión asociadas al género. Esto incluye investigar y visibilizar la subrepresentación continuada de las mujeres en las diversas áreas de Educación, investigación y empleo TIC, así como el análisis de las trayectorias de vida y contribuciones de las mujeres ya presentes en las TIC y las opciones de transformación que plantean.

Las principales líneas de investigación son:

- El análisis comparativo de las políticas de igualdad de género en Ciencia y Tecnología en Europa.
- El análisis comparativo de trayectorias de vida de las mujeres en las TIC.
- La movilidad internacional del personal altamente cualificado en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología en perspectiva de género.
- La situación de la mujer en los estudios universitarios TIC.
- La situación de la mujer en la investigación y empleo TIC.
- El género y la elección de estudios TIC en secundaria.
- El género y su relación con las TIC y la creatividad.

Recursos humanos

La UOC incorpora la perspectiva de género en la totalidad de las políticas de gestión de las personas (selección, comunicación interna, retribución, contratación, formación y desarrollo) y posee medidas específicas para el fomento de la conciliación entre vida personal y profesional. Es Premio Nacional Empresa Flexible 2007 y participa en diversos foros donde se comparten prácticas sobre igualdad y conciliación.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Justificación de la adecuación de los medios materiales y servicios disponibles

Espacios docentes y específicos para el aprendizaje

La UOC tiene como base un modelo de enseñanza a distancia centrado en el estudiante. Este modelo utiliza las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para facilitarle espacios, herramientas y recursos que le permiten la comunicación y el desarrollo de su actividad académica. El espacio principal donde esto tiene lugar es el Campus Virtual. En él, el aula es el espacio virtual en el que el estudiante accede al plan docente de las asignaturas (objetivos, planificación, criterios de evaluación, actividades y recursos), se relaciona con los profesores y con los compañeros de grupo de modo permanente y vive la experiencia de aprender y de generar conocimiento compartiendo sus ideas o propuestas.

El aula virtual cuenta con tres espacios de comunicación básicos: el tablón del profesor, el foro y el debate. Asimismo, y en lo que se refiere a la evaluación de los aprendizajes, el aula permite el acceso al registro de resultados de la evaluación continua y final de todas y cada una de las asignaturas.

Hay tres tipos de asignaturas principales: estándar, de especial dedicación y el Trabajo de fin de Máster (TFM):

- En las asignaturas estándar, la acción docente sigue un plan de aprendizaje común. La atención se realiza principalmente a través de los buzones personales de cada estudiante, los buzones grupales y la dinamización de docentes colaboradores en el aula. La ratio de estudiantes por aula virtual en las asignaturas estándar es de un máximo de 75 estudiantes. Hasta el momento, la media en las titulaciones LRU , actualmente en extinción, ha sido de 60 estudiantes por aula.
- En las asignaturas con especial dedicación priman los elementos de individualización sobre los grupales, de manera que cada estudiante, o grupo reducido de estudiantes, sigue un itinerario de aprendizaje diferenciado. La ratio de estudiantes en las asignaturas con especial dedicación es de un máximo de 50 estudiantes por aula virtual.
- En las asignaturas de Trabajo de fin de Máster (TFM) es preciso realizar un seguimiento individualizado y personalizado. La ratio de estudiantes por aula en estas asignaturas es de entre 10 y 15 estudiantes como máximo. Aun así, en la mayoría de los casos la ratio de estudiantes suele ser inferior a 10 estudiantes.

Prácticas externas

Tal como se explicita en el punto 5 de la memoria, este Máster contempla 6 créditos de prácticas

Las figuras docentes implicadas en el diseño y desarrollo de los procesos relacionados con las prácticas externas son el profesor responsable de la asignatura y el profesional colaborador docente de la asignatura.

Las figuras internas dedicadas a la gestión de las prácticas son los técnicos de gestión académica.

En el plan de estudios del Máster se establecen los requisitos de formación necesarios para que el estudiante pueda formalizar la matrícula correspondiente a las prácticas. El tutor orientará sobre el proceso que hay que seguir para el desarrollo de esta materia.

En el caso de que implique la realización de prácticas presenciales, el estudiante, antes del periodo de matriculación, deberá elegir un centro donde realizarlas, ya sea de entre la selección de plazas propuestas por el mismo programa o bien de entre las propuestas por el propio estudiante.

En cualquier caso, y especialmente en el segundo, la dirección académica del programa o en quien delegue validará que tanto el centro como el proyecto sean los adecuados, y se comunicarán al centro las solicitudes asignadas.

Se firmará un convenio de cooperación educativa con cada una de las instituciones o empresas que acogen estudiantes. Igualmente, se establece un convenio concreto para cada estudiante donde se concreta el proyecto que hay que realizar, las condiciones y las personas que harán el seguimiento y la evaluación del estudiante. La Universidad tiene los mecanismos adecuados (actividades de difusión de los propios estudios, red de empresas asociadas) para gestionar esta actividad. Igualmente, el perfil del estudiante de la UOC permite en muchos casos realizar la actividad en la propia empresa o institución donde trabaja el estudiante, lo cual beneficia en muchos casos tanto al propio estudiante como a la empresa.

Biblioteca y Recursos de aprendizaje

Desde su inicio, la UOC proporciona a sus estudiantes los recursos de aprendizaje vinculados a cada una de sus asignaturas para la realización de su actividad docente.

El origen de estos recursos de aprendizaje es múltiple. Pueden ser materiales docentes que la propia UOC encarga y elabora o pueden ser recursos existentes en la red o ya publicados por terceros.

El encargo y elaboración de los materiales docentes propios es una característica del modelo de aprendizaje de la UOC. En estos momentos, la UOC tiene un volumen considerable de materiales docentes elaborados por expertos y editados por profesionales que se encargan de hacer tratamiento didáctico, corrección y/o traducción, edición y maquetación.

El tratamiento didáctico consiste en dar forma al contenido del autor, convertir frases largas en cortas, elaborar párrafos sencillos, destacar textos o ideas importantes, poner ejemplos o añadir recursos gráficos que puedan facilitar la comprensión y lectura del texto. Además los contenidos pasan todos por una revisión lingüística, estilística y ortotipográfica, así como por su traducción a otros idiomas si hace falta.

La edición del contenido docente UOC se hace en XML de forma que el contenido tiene múltiples versiones: web, pdf, audio o dispositivo electrónico.

Cada año la UOC hace una inversión en nuevos contenidos y en la renovación de aquellos que han quedado obsoletos.

Por otro lado, los usuarios de la UOC cuentan con una Biblioteca Virtual, tal como se explica en el apartado 6 de esta memoria, que tiene como principal objetivo proporcionar a estudiantes, docentes e investigadores acceso a la documentación e información necesaria para el desarrollo de su actividad.

La Biblioteca Virtual de la UOC es accesible a través del portal web para toda la comunidad universitaria e incluso para usuarios externos en el caso de algunos servicios y colecciones. Asimismo, se accede a ella directamente desde las aulas del Campus Virtual por medio del espacio 'Materiales y fuentes', que reúne y proporciona una selección rigurosa de recursos, preparada conjuntamente entre el profesorado y el equipo de la Biblioteca. Este espacio de recursos está presente en todas las asignaturas, facilita a los estudiantes el seguimiento de las actividades propuestas y les permite tener a su alcance fuentes de información y recursos actualizados para cada ámbito. Los recursos que se incluyen en el aula son de tipología diversa: contenidos creados *ad hoc* (anteriormente descritos) artículos, bases de datos, libros electrónicos, revistas electrónicas, software, ejercicios de autoevaluación, enlaces a la bibliografía recomendada, recursos de información electrónica gratuitos, etc. De esta forma los estudiantes disfrutan de una biblioteca a medida para cada asignatura.

Los contenidos docentes de las aulas son revisados cada semestre por el profesor responsable con el apoyo técnico del equipo de Biblioteca, quienes se responsabilizan de gestionar el proceso de generación de contenidos docentes, ya sea mediante la contratación y creación de obras UOC, como mediante la gestión de derechos de autor de material ya publicado. Este material se complementa con la bibliografía recomendada y otras fuentes de información que se actualiza semestre a semestre.

La red territorial

La UOC cuenta con una red territorial formada por sedes y puntos de información.

Esta red representa el vínculo y el compromiso entre la Universidad y el territorio. Su misión es difundir el conocimiento que genera la Universidad, dar apoyo y dinamizar la comunidad universitaria, contribuyendo a la transformación de la sociedad.

Los objetivos de esta red son:

- Potenciar la visibilidad y la notoriedad de la universidad.
- Promover y potenciar las relaciones con el entorno local, actuando como dinamizador del territorial.
- Acercar y adecuar los servicios y recursos que faciliten la formación virtual.
- Canalizar y atender las necesidades de la comunidad universitaria.

Actualmente existen 67 dispositivos territoriales

17 sedes territoriales: Manresa, Salt, Barcelona, Reus, Lleida, Sabadell, Terrassa, Sant Feliu de Llobregat, Tortosa, Vic, L'Hospitalet del Llobregat, Granollers, Tarragona, Vilanova i la Geltrú, Madrid, Sevilla y Valencia.

51 Puntos de información: Amposta, Andorra, Badalona (Can Casacuberta i Llefià), Banyoles, Barcelona (Les Corts, Vila Olímpica, Sant Andreu y Horta-Guinardó), La Bisbal d'Empordà, Berga, Blanes, Ciutadella, Coma-ruga, Eivissa, Figueres, Gandesà, L'Alguer, Igualada, Manacor, Martorell, Mataró, Montblanc, Mora d'Ebre, Olot, Palafrugell, La Pobla de Segur, Puigcerdà, Ripoll, Rubí, Santa Coloma de Farners, La Seu d'Urgell, Solsona, Sort, Tarragona, Tàrraga, Valls, Barberà del Vallès, Manlleu, Masquefa, Ribes de Freser, La Fatarella, La Pobla de Segur, Santa Bàrbara, Vallirana, Vidreres, Tremp, Pont de Suert, l'Ametlla de Mar, Pineda de Mar, Vilafranca del Penedès, Balaguer y Falset.

Los servicios que ofrecen las sedes son:

- Asesoramiento personalizado de la oferta formativa de la Universidad.
- Apoyo a la gestión académica, posibilidad de entrega y recogida de documentación, entrega de títulos y resolución de dudas académicas.
- Servicio de retorno y préstamo bibliográfico.
- Centro de recursos, con la puesta a disposición de conexión a internet, equipamiento audiovisual, salas de estudio y salas de reuniones.
- Participar en los órganos de representación de los estudiantes en el territorio a través de las comisiones de sede.
- Participar en las actividades que se organizan regularmente, como talleres i ciclos de conferencias: <http://territori.blogs.uoc.edu>
- Asistir a les Jornadas de acogida, actividades dirigidas a estudiantes de nuevo acceso para facilitar la incorporación a la Universidad. En estas jornadas se ayuda al estudiante a identificar los aspectos más relevantes de su nueva etapa formativa.

Los servicios que ofrecen los puntos de información son:

- Información general sobre la oferta formativa de la Universidad.
- Devolución de los préstamos del fondo bibliográfico.
- Conexión a Internet y uso de salas de estudio.

Los mecanismos existentes de mejora y supervisión de los servicios que se ofrecen en esta red se detallan a continuación:

- Comisiones de sedes, formada por los representantes de los estudiantes de la zona territorial que representa cada una, escogidos por votación entre los propios estudiantes. Las funciones de las comisiones de sede (que preside el director de la sede correspondiente) son proponer mejoras de los servicios que se ofrecen y proponer actividades a realizar.
- Buzón de sugerencias en cada sede.
- Plan de mantenimiento anual de los espacios (infraestructuras), que supervisan los diferentes directores territoriales.

- Plan de mantenimiento de las infraestructuras tecnológicas (sustitución de los equipos informáticos cada 5 años como máximo).
- Encuesta a los estudiantes usuarios de las sedes.
- Detección de las necesidades de los estudiantes directamente a través de los comentarios que envían al personal de atención de las sedes.

Inversiones

Por la propia naturaleza de la Universidad, no existen inversiones específicas para los programas.

Las inversiones en equipamientos de la Universidad son de carácter general y se distribuyen en inversiones en las oficinas de gestión, en las inversiones en las sedes y puntos de información de la red territorial y sus bibliotecas, y en las inversiones en aplicaciones informáticas y el Campus Virtual (en el que se imparte la docencia) y que afectan por igual a todos los programas de formación.

Seguridad

El Campus Virtual es el espacio donde se desarrolla toda la actividad docente y un espacio de comunicación y relación entre los usuarios. Permite a docentes y estudiantes enseñar y aprender mediante el uso de más de 20 herramientas distintas como wikis, blogs, foros, videoconferencia, vídeos, materiales didácticos, buscadores, etc. Es un entorno abierto que permite añadir nuevas herramientas y también un sistema de gestión que permite al personal de gestión gestionar la creación de las aulas, la asignación de usuarios y la copia de información semestre a semestre de forma automática.

La UOC realiza encuestas de uso y satisfacción, y análisis periódicos de las necesidades de los usuarios. Las mejoras y desarrollos se fundamentan en una metodología de diseño centrado en el usuario asegurando así la usabilidad y adecuación a las necesidades.

El Campus Virtual ha garantizado el acceso de los usuarios a pesar del incremento anual constante (de los 200 usuarios del curso 1995-1996 a los más de 45.000 del curso 2010-2011). Actualmente registra una media de 2000 conexiones simultáneas diarias y picos puntuales de más de 6000 usuarios simultáneos. Los datos se pueden consultar en tiempo real en: http://www.uoc.edu/portal/castellano/tecnologia_uoc/infraestructures/campus/index.html

El Campus Virtual se fundamenta en estándares tecnológicos internacionales y en una arquitectura orientada a servicios. La consultora Gartner ha publicado en el año 2011 un estudio de caso para instituciones de educación virtual basado en el modelo tecnológico del Campus Virtual de la UOC, destacándolo como ejemplo y modelo a seguir [Gartner, 28 March 2011, Case Study: Approaching the Learning Stack. The Third-Generation LMS at Universitat Oberta de Catalunya].

La Universidad dispone de un sistema de seguimiento de las incidencias que se producen en el Campus Virtual que permite conocer y resolver los errores y paradas que puedan haber perjudicado la accesibilidad de los estudiantes. Los niveles de servicio se sitúan por encima del 99%, estándar de calidad de servicio en Internet.

Antes de que un servicio esté disponible para el usuario, se sigue un proceso de control con el objetivo de garantizar que su funcionamiento sea el adecuado. Para ello se dispone de un entorno de prueba y un entorno de pre-producción, que permiten realizar test funcionales, de integridad y de carga sin condicionar el entorno de producción.

La UOC dispone de dos salas de máquinas propias. Una principal que alberga los entornos de producción, y otra más pequeña que es donde residen los entornos de contingencia y preproducción. Ambas salas se encuentran protegidas por distintos sensores, que pueden enviar alarmas a través de la red. Existen sistemas de monitorización y vigilancia 24x7 que permiten aplicar procedimientos para la recuperación de un servicio en el mínimo tiempo posible. La infraestructura se basa en sistemas redundados de alta disponibilidad donde los posibles puntos de fallo se duplican y de manera automática entra en funcionamiento un elemento de reserva de modo que el servicio no se ve afectado. Los niveles de servicio se sitúan por encima del 99%, estándar de calidad de servicio en Internet.

Los sistemas de almacenamiento están duplicados y se realizan copias de seguridad de todos los datos. Existe una política de acceso a los datos y protocolos de seguridad. La institución tiene un responsable de seguridad de los datos. Se contratan periódicamente auditorias de seguridad y existe guías de desarrollo seguro que se aplica en los desarrollos.

7.2. Previsión de adquisición de los recursos materiales y servicios necesarios

Política de financiación y asignación de recursos

La Universitat Oberta de Catalunya inició el año 1998 el establecimiento de los compromisos presupuestarios con la Generalitat de Catalunya por medio de los correspondientes contratos programa. Este instrumento permite valorar la actividad que se llevará a cabo por parte de la Universidad, que incluye la programación de nueva oferta, y establece las necesidades de transferencia anual para la realización de dicha actividad en el marco estratégico de la Universidad y condicionado a la implantación de acciones de mejora de la calidad.

El 5 de marzo de 2009, la Universitat Oberta de Catalunya firmó un nuevo Contrato Programa con el Departamento de Innovación, Universidad y Empresa, para los periodos de 2009 a 2014, que recoge los objetivos de adaptación de la actual oferta formativa de la Universidad –que es donde queda circunscrita la propuesta de Máster que aquí se presenta–, así como la creación de nueva oferta, también en el marco de la implantación del EEES, y las necesidades de subvención que este despliegue implica.

Estas necesidades se determinan a partir de la relación de costes para el desarrollo de la actividad en lo que se refiere a transferencia corriente, y a las necesidades de inversión en materiales didácticos para el aprendizaje, en tecnología y aplicaciones para el Campus virtual y en infraestructura tecnológica para su mantenimiento, por lo que corresponde a la subvención de capital.

Las necesidades de materiales didácticos para el programa que se presenta, se determinan anualmente a través del Plan de despliegue de la titulación que se refleja en esta memoria en el capítulo 10.

Plan de viabilidad

El plan de viabilidad económica que se presenta, tiene en cuenta la estructura de gasto variable directamente asociado a la titulación en cada curso y que se detalla bajo los epígrafes de:

- tutoría y docentes colaboradores, cuya necesidad viene determinada por el número real de matriculados,
- replicación y envío de materiales docentes (gastos no asociados a la inversión), y
- comisiones de cobro de la matrícula (gastos financieros).

Estos capítulos se rigen por una fórmula de gasto variable, asociada al número de alumnos y créditos de matrícula. La evolución de la matrícula y la rematrícula de estudiantes y créditos para el programa propuesto se han estimado por parte del Área de marketing de la Universidad y sus valores permiten determinar el ingreso estimado del programa derivado de los derechos de matrícula.

Además se han estimado las inversiones para la elaboración de los nuevos recursos docentes del programa.

El cálculo que se presenta no incluye las necesidades transversales de gestión y tecnológicas, así como las necesidades de profesorado detectadas.

	2015	2016	2017	2018
Estudiantes de nueva incorporación	71	114	114	114
Estudiantes rematriculados		111	157	131
Estudiantes computables	71	180	217	196
INGRESOS DE MATRÍCULA	66.224	188.293	225.805	210.866
GASTOS VARIABLES	28.868,65	81.816,08	96.512,71	88.205,92
Tutoría	3.402,75	9.643,66	11.375,95	10.396,82
Colaborador docente	23.516,76	66.648,41	78.620,47	71.853,65
Gastos en materiales	1.949,14	5.524,02	6.516,30	5.955,45
INVERSIÓN EN RECURSOS DOCENTES	48.025	96.050	59.283	22.516
Diferencial	-10.670	10.427	70.009	100.144

8. RESULTADOS PREVISTOS

8.1. Valores cuantitativos estimados para los indicadores y su justificación

Para la estimación de los valores de tasas y resultados académicos y de satisfacción, la Universidad se ha basado en la experiencia previa de los Másteres universitarios desplegados hasta el momento.

Tasa de graduación

Debido a las características específicas de los estudiantes de la UOC (número de créditos matriculados por curso significativamente inferior al número de créditos teóricos por curso) la tasa de graduación además de en T+1, también la calculamos en T+2, T+3,... ya que aporta más información sobre la evolución de la graduación de las diferentes cohortes.

Para la estimación de esta tasa, como hemos indicado, se han tenido en cuenta los resultados obtenidos en los Másteres que ya se han desplegado. Los valores obtenidos son los siguientes:

	Cohorte 2008-09	Cohorte 2009-10	Cohorte 2010-11	Cohorte 2011-12
Tasa de graduación en T+1	16%	18%	17%	23%
Tasa de graduación en T+2	43%	47%	54%	
Tasa de graduación en T+3	57%	59%	-	
Tasa de graduación en T+4	63%			

La previsión para la tasa de graduación en T+1 es que siga siendo superior al 15%.

Tasa de abandono

Para la estimación de esta tasa, de nuevo se han considerado los resultados obtenidos por los Másteres universitarios de la UOC. Teniendo en cuenta que una cohorte no puede tener abandono hasta el 3r curso, la tasa de abandono se calcula en T+2. Los valores obtenidos son los siguientes:

	Cohorte 2008-09	Cohorte 2009-10	Cohorte 2010-11
Abandono en T+2 años	20,2%	22,5%	17,8%

Se propone que la tasa esté entre los valores siguientes:

Abandono en T+2 años	Entre un 20% y 30%
----------------------	--------------------

Mientras no pueda consolidarse un valor a partir del total despliegue del programa, se considerará el óptimo para los Másteres de la UOC una tasa inferior al 30%.

Tasa de eficiencia

Para la estimación de esta tasa se han tenido de nuevo en cuenta los resultados obtenidos por los Másteres universitarios de la UOC; estos valores han sido los siguientes:

	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Másteres universitarios	96,9%	95,4%	94,3%	95,2%	95,5%

Si tenemos en cuenta que esta tasa está muy relacionada con las tasas de éxito y rendimiento, y estas también se han mantenido estables en los últimos cuatro años, la previsión es que la tasa de eficiencia siga siendo para los programas de Máster superior al 80% con vistas a crecer y establecer como objetivo la tasa del 90%.

Además de las tasas exigidas, la Universidad considera necesario establecer objetivos de rendimiento académico para cada curso; los indicadores para la valoración del Máster de consecución de estos objetivos son los siguientes.

Tasa de éxito

La tasa de éxito corresponde al número de créditos superados / número de créditos presentados. En esta tasa, los actuales Másteres oficiales, los resultados obtenidos son los siguientes:

	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Másteres universitarios	93,6%	94,9%	94,8%	92,9%	95,5%

La tasa de éxito se ha mantenido estable en los últimos cuatro años y la previsión para todos los programas de Máster es que siga siendo superior al 90%.

Tasa de rendimiento

Esta tasa corresponde al número de créditos superados / número de créditos matriculados; en los Másteres universitarios de la UOC tiene los siguientes valores:

	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Másteres universitarios	78,6%	80,5%	81,7%	81,4%	84,9%

La tasa de rendimiento se ha mantenido estable, aunque con un ligero descenso en los últimos años. La previsión es que la tasa se mantenga para todos los Másteres de la UOC por encima del 70%.

Además, debe considerarse la medida de la satisfacción del estudiante, que se obtendrá, tal como se explicita en el apartado relativo a los sistemas internos de garantía de la calidad, por medio de las encuestas de satisfacción que se realizan cada curso.

Tasa de satisfacción

Esta tasa, que corresponde a la media de las respuestas a la pregunta de satisfacción general del curso en una escala de 1 a 5 (siendo 5 una valoración muy positiva y 1 muy negativa), en las titulaciones de la UOC, de acuerdo con los datos obtenidos, tiene los siguientes valores:

	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Total UOC	4	4,1	4,1	4,1	4,0

La tasa de satisfacción se ha mantenido estable alrededor del 4, se valorarán como resultados satisfactorios medias de satisfacción superiores a 4 entre valores de 1 a 5.

Todos los datos estimados se revisarán por medio de los resultados semestrales obtenidos a partir del despliegue de la titulación y se revisarán de acuerdo con ellos. Esta revisión permitirá ir ajustando tanto los resultados reales como la estimación de los objetivos que hay que alcanzar como resultados satisfactorios para este Máster.

8.2. Progreso y resultados de aprendizaje

Cada final de semestre se facilitan con el máximo detalle los resultados por medio de los sistemas de información de la Universidad, cuyos indicadores, principalmente, quedan recogidos en su almacén de datos, que es la fuente básica de información de los resultados de valoración de la docencia para el profesorado. La información se recoge para todos los ámbitos (programa, asignatura y aula) y, por tanto, va dirigida a diferentes perfiles (director de estudios, director académico de programa y profesor responsable de asignatura).

Las principales fuentes de información que permiten la obtención de los datos son las siguientes:

- Gestión académica.
- Proceso de recogida de la satisfacción de los estudiantes.
- Los resultados de estos procesos se cargan semestralmente en el almacén de datos de la Universidad. La validación de estos procesos y la idoneidad de los indicadores es una función coordinada por el Área de Planificación y evaluación, que periódicamente se reúne con los administradores de los estudios para asegurar el uso y la garantía de los indicadores.

Estos resultados son valorados por asignatura por el profesor responsable de la asignatura, que puede determinar la necesidad de mayor información detallada para conocer las causas de los resultados o analizar las actividades y pruebas de evaluación, puesto que todas ellas son accesibles con las herramientas del profesor en formato digital.

El director académico del programa, en el marco de la Comisión de Titulación, valorará los resultados globales de la titulación. Esta valoración incluye la comparación con la información de previsión de resultados. Las valoraciones hechas por la Comisión y las posibles acciones de mejora que hay que desarrollar deberán ser recogidas por el director académico del programa y validadas por su director de estudios.

Los principales resultados que se valoran en la Comisión de Titulación semestralmente corresponden a las siguientes variables:

- Rendimiento: se valoran los ítems de seguimiento de la evaluación continua, tasa de rendimiento y tasa de éxito.
- Continuidad: se valora el abandono principalmente a partir de la rematrícula o las anulaciones voluntarias de primer semestre.
- Satisfacción: se valoran los ítems correspondientes a la acción de los docentes colaboradores, la planificación, los recursos de aprendizaje y el sistema de evaluación

Al final de cada curso, además de los resultados expresados, se recogen los correspondientes al balance académico de curso, que presenta el vicerrector de Ordenación Académica y Profesorado a la Comisión Académica y a la Comisión de Programas.

- Rendimiento: se valoran los mismos ítems.
- Continuidad: se valoran los mismos ítems y, además, la tasa de abandono.
- Satisfacción: se valoran los mismos ítems y, además, la satisfacción con la UOC, el programa, su aplicabilidad y los servicios.
- Graduación: tasa de graduación y de eficiencia; en este caso se valora empezar a disponer de estos a partir del curso 2014-2015.
- Inserción o mejora profesional: a partir de los estudios propios elaborados por la Universidad cada dos años y a partir de los resultados obtenidos por los estudios transversales realizados por las universidades catalanas con el apoyo de AQU.

Este conjunto de datos está disponible para todos los tipos de asignatura, aunque también está previsto disponer de información adicional para los trabajos de final de Máster y también para las prácticas. En estos casos es pertinente valorar las memorias y los trabajos realizados para evaluar la adquisición del conjunto de competencias previstas.

9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD DEL TÍTULO

http://www.uoc.edu/portal/es/qualitat/documentacio/UOC_Manual_sistema_garantia_Esp_06.pdf

10. CALENDARIO DE IMPLANTACIÓN

10.1. Cronograma de implantación de la titulación

El cronograma de implantación de la titulación no muestra cual ha de ser el itinerario de un estudiante para seguir el máster, sino que señala el semestre en que por vez primera se ofrecerán las distintas asignaturas. A partir de esta primera oferta, las asignaturas se impartirán cada curso de forma ininterrumpida.

- Primer semestre: 30 créditos ECTS
- Segundo semestre: 30 créditos ECTS

Curso lectivo 2015-16	
Set 2015	Feb 2016
<ul style="list-style-type: none"> • Tecnología y Desarrollo para Dispositivos Móviles (6 ECTS) • Diseño de productos interactivos multidispositivo (6 ECTS) • Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android (6 ECTS) • Desarrollo de aplicaciones para dispositivos iOS (6 ECTS) • Desarrollo web (6 ECTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño avanzado de productos interactivos multidispositivo (6 ECTS) • Desarrollo web avanzado para dispositivos móviles (6 ECTS) • Prácticas externas (6 ECTS) • Trabajo Final de Máster (12 ECTS)
30 ECTS	30 ECTS
Curso lectivo 2016-17	
Set 2016	Feb 2017
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo avanzado de aplicaciones para dispositivos Android (6 ECTS) • Desarrollo avanzado de aplicaciones para dispositivos iOS (6 ECTS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Introducción a videojuegos en dispositivos móviles (6 ECTS) • SIG en dispositivos móviles (6 ECTS) • Modelos de negocio y marketing basados en dispositivos (6 ECTS)
12 ECTS	18 ECTS

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

No procede la adaptación. Sin embargo, de acuerdo con el art.6.4 del RD 1393/2007, según redacción otorgada por el RD 861/2010, los estudiantes del Posgrado en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles de la UOC (título propio) podrán obtener el reconocimiento de créditos académicos del plan de estudios del Máster Universitario en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles, en función de las asignaturas o grupo de asignaturas superadas hasta el momento por el estudiante, de acuerdo con la tabla de equivalencias que se detalla en el apartado 4.4 de esta memoria.

10.3. Enseñanzas que se extinguen por la implantación del correspondiente título propuesto

La implantación de este máster universitario no extinguirá ninguna enseñanza oficial existente actualmente en la UOC. De todas maneras, el Posgrado en Desarrollo de Aplicaciones para Dispositivos Móviles de la UOC que se ha ofrecido desde el curso 2013-14 dejará de ofrecerse con la implantación del título oficial. En el anexo I se recoge información detallada de este postgrado propio y su calendario de extinción.

ANEXO I: POSGRADO EN DESARROLLO DE APLICACIONES PARA DISPOSITIVOS MÓVILES

Introducción

El Posgrado en Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles es una titulación propia de 30 créditos ECTS que se extinguirá con la implantación del Máster universitario en Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles.

Objetivos del posgrado

El posgrado en Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles está diseñado para proporcionar una formación práctica y profesional sobre los aspectos más importantes relacionados con el desarrollo de aplicaciones móviles. Para ello, el programa proporciona, en primer lugar, conocimientos sobre los aspectos básicos de la tecnología móvil y las especificidades del desarrollo de aplicaciones para este tipo de dispositivos. En paralelo, se trabaja sobre los aspectos fundamentales del diseño de la interacción, teniendo en cuenta la usabilidad, el diseño centrado en el usuario, el prototipado, etc. A partir de estos conocimientos, el programa está enfocado a tratar los lenguajes y plataformas de programación más extendidos en el mercado (Android, iOS, HTML5, etc.), para que el estudiante que curse este programa pueda cubrir los requerimientos de desarrollo de un amplio abanico de proyectos. Por último, el posgrado también pretende dotar al estudiante de la capacidad de dirigir proyectos relacionados con las tecnologías de desarrollo sobre dispositivos móviles, seleccionando en cada momento las herramientas o tecnologías más adecuadas para el proyecto en cuestión.

Competencias

- Entender qué son las comunicaciones inalámbricas y qué alcance tienen.
- Aplicar el diseño centrado en el usuario y en el contexto para diseñar productos interactivos.
- Utilizar técnicas de prototipado teniendo en cuenta la arquitectura de la información y el diseño de interacción.
- Configurar entornos de desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android e iOS.
- Crear aplicaciones a partir de las API y documentación correspondiente de cada plataforma de desarrollo.
- Utilizar herramientas de depuración y pruebas de código.
- Conocer las características y nuevas funcionalidades de HTML5.
- Desarrollar aplicaciones con HTML5 utilizando entornos de desarrollo multiplataforma.
- Dirigir proyectos relacionados con las tecnologías de desarrollo sobre dispositivos móviles sabiendo qué hay que hacer en cada una de las fases y proporcionando las herramientas necesarias para afrontar los proyectos con garantías.

Estructura y contenidos

El posgrado de Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles está conformado por cuatro asignaturas y un Proyecto:

Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles (6 créditos)

- Introducción a los sistemas de comunicación inalámbricos
- Introducción a los dispositivos móviles
- Entornos de programación móviles
- Métodos para el desarrollo de aplicaciones móviles
- Desarrollo de aplicaciones basadas en Android
- Seguridad en dispositivos móviles

Diseño de interfaces para aplicaciones móviles (6 créditos)

- Diseño centrado en el usuario y en el contexto
- Principios de usabilidad para el diseño de interfaces móviles
- Diseño de interfaces móviles
- Diseño para la interacción
- Preparación e integración de elementos gráficos
- Prototipado y desarrollo
- Arquitectura de la información

Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android (6 créditos)

- Configuración del entorno de desarrollo de aplicaciones Android
- Aspectos generales de API y documentación
- Gestión del código
- Creación de aplicaciones
- Depuración y pruebas
- Publicación de aplicaciones y modelos de negocio
- Casos de estudio

Desarrollo para entornos multiplataforma y dispositivos iOS (6 créditos)

- Introducción a HTML5, CSS y Javascript
- Aplicaciones web
- Desarrollo multiplataforma a partir de entornos basados en HTML5
- Introducción al mundo IOs y ObjectiveC
- Configuración del entorno de desarrollo de aplicaciones iOS
- Gestión del código y creación de aplicaciones para iOS
- Publicación de aplicaciones y modelos de negocio en iOS

Proyecto

El proyecto es la plasmación práctica de los conocimientos adquiridos a lo largo del Posgrado. Se realiza de forma individual un proyecto original del ámbito de las aplicaciones móviles.

Planificación

El programa se desarrolla en dos semestres:

	INICIO	FINAL
	Primer semestre	
Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles	septiembre	febrero
Diseño de interfaces para aplicaciones móviles	septiembre	febrero
	Segundo semestre	
Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android	marzo	junio
Desarrollo para entornos multiplataforma y dispositivos iOS	marzo	junio
Proyecto	marzo	junio

Evaluación

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes se realiza teniendo en cuenta las características de la formación no presencial. El modelo concreto de evaluación de cada asignatura se establece semestralmente en el plan docente de cada asignatura, que define:

- El modelo concreto de evaluación.
- Los criterios generales de evaluación de la asignatura relacionados con los objetivos que deben alcanzarse y las competencias que deben adquirirse.
- Si procede, el tipo concreto de la prueba de evaluación final (PEF), los criterios y fórmulas de evaluación, corrección y nota, y las tablas de cruce o fórmulas ponderadas aplicables.

Evaluación continua

La evaluación continua (EC) se realiza durante el semestre. La EC consiste en la realización y superación de una serie de pruebas de evaluación continua (PEC) establecidas en el plan docente de acuerdo con los objetivos, competencias, contenidos y carga docente de cada asignatura.

El plan docente establece los criterios mínimos y el calendario de entrega para seguir y superar la EC. En todo caso, para considerar que se ha seguido la EC tiene que haberse realizado y entregado como mínimo el 50 % de las PEC. El no seguimiento de la EC se califica con una N (equivalente al no presentado). La EC se califica con las siguientes notas:

A	Calificación muy buena	Supera
B	Calificación buena	Supera
C+	Calificación suficiente	Supera
C-	Calificación baja	No supera
D	Calificación muy baja	No supera
N	No se emite calificación	No supera

Estas notas son aplicables a las PEC y a la nota final de EC. La nota final de EC se completará con una nota equivalente numérica de acuerdo con las siguientes correspondencias:

A	9/10 (MH)
B	7/8
C+	5/6
C-	3/4
D	0/1/2
N	No se emite nota

La evaluación global del programa

Es imprescindible haber superado todas las asignaturas que conforman el posgrado para poder superarlo globalmente y obtener una nota final positiva. La nota final del programa se obtiene a partir de la nota final de cada asignatura de forma ponderada.

Calendario de extinción

Los estudiantes que acceden al posgrado en Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles matriculan a la vez todo el programa completo, con todas sus asignaturas. Por ello, el calendario de extinción está previsto sólo para que aquellos estudiantes que no han superado alguna asignatura la puedan repetir. Con este objetivo, durante el curso 2015/16 las asignaturas del posgrado podrán cursarse de nuevo según se muestra en la tabla siguiente:

Asignatura del posgrado	Inicio
Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles	septiembre 2015
Diseño de interfaces para aplicaciones móviles	septiembre 2015
Desarrollo de aplicaciones para dispositivos Android	febrero 2016
Desarrollo para entornos multiplataforma y dispositivos iOS	febrero 2016
Proyecto	febrero 2016

El acceso a nuevos estudiantes al programa estará cerrado a partir de septiembre de 2015.