

Contestación al informe provisional de evaluación de la solicitud de verificación de plan de estudios oficial (ANECA)

FECHA: 29/05/2015 EXPEDIENTE Nº: 8428/2015 ID TÍTULO: 2503208

ASPECTOS A SUBSANAR

CRITERIO 1 (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA): DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Dado que el trabajo asociado al estudiante a tiempo completo es normalmente de 60 créditos, se deben justificar los valores máximos de 120 créditos para los estudiantes, a tiempo completo y a tiempo parcial, en Resto de cursos.

ALEGACIONES AL CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

Agradecemos la indicación realizada respecto al número máximo de créditos, que estaba establecido a 120. Hemos corregido el máximo estableciéndolo en 84 créditos / curso.

La justificación de esta cantidad que corresponde a cursar cuatro asignaturas de 6 créditos por encima del número de habitual de créditos de un curso viene dada por que aunque usualmente el alumno no cursará tantos créditos, pueden existir ocasiones puntuales en las que sea necesario para un alumno hacer un esfuerzo adicional para poder completar sus estudios.

CRITERIO 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

Debe tenerse en cuenta que la solicitud de reconocimiento de créditos por Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias no procede hasta que el presente título sea oficial de conformidad con lo dispuesto en el real decreto 1618/2011, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior; y en consecuencia esté verificado por el Consejo de Universidades. Se debe poner un cero en la casilla correspondiente a dicho reconocimiento.

ALEGACIONES AL CRITERIO 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Tal y como se nos indica hemos puesto 0 en la casilla correspondiente.

CRITERIO 6. PERSONAL ACADÉMICO (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA):

La Universidad facilita la información de profesorado disponible de toda la Facultad de Informática. Se debe dar información exclusivamente del profesorado que impartirá el título, incluyendo su perfil docente e investigador, experiencia profesional y porcentaje de dedicación al mismo, para poder analizar su adecuación y suficiencia.

ALEGACIONES AL CRITERIO 6. PERSONAL ACADÉMICO

Hemos modificado el documento Pto 6. Profesorado que queda del siguiente modo:

Profesorado

La Facultad cuenta con un total de 142 profesores y 56 personas de administración y servicios. Entre los profesores 109 son hombres y 33 son mujeres, el 87% tienen dedicación a tiempo completo y el 88% son doctores. La siguiente tabla muestra la distribución del profesorado por categorías y áreas de conocimiento.

Categoría del profesorado	Total	ATC	CCIA	LSI	ISA	Alg	AM	EIO	FA	EFC	MA	Quinq.	Sexenios
Catedráticos de Universidad	15	5		8	1						1	72	54
Titulares de Universidad	43	13	1	25		1	1		2			135	84
Profesores titulares interinos	3			3									
Profesores contratados doctores	43	13		25	2			2	1			72	42
Profesores asociados	13	1		3	0	1		1		5	2		
Profesores ayudantes doctores	14	5		6		2					1		
Profesores colaboradores	10	1		9								16	3
Profesores visitantes	1	1											
Total.....	142	39	1	79	3	4	1	3	3	5	4	295	183

ATC: Arquitectura y tecnología de computadores

CCIA: Ciencias de la computación e inteligencia artificial

LSI: Lenguajes y sistemas informáticos

ISA: Ingeniería de sistemas y automática

Alg: Álgebra

AM: Análisis matemático

EIO: Estadística e investigación operativa

FA: Física aplicada

EFC: Economía financiera y contabilidad

MA: Matemática aplicada

Dado el alto nivel de cualificación del profesorado, con un 88 % de doctores, y un 87% con plazas de profesor permanente cualquiera de ellos puede impartir la

mayoría de las asignaturas del Grado en Desarrollo de Videojuegos. A pesar de ello, para las asignaturas más específicas sobre desarrollo de videojuegos la Facultad cuenta con cuatro grupos de investigación que llevan trabajando más de 10 años sobre temas relacionados con los videojuegos o la informática gráfica que serán los encargados principales de las mismas. Estos profesores son los encargados de impartir los títulos propios de “Máster en Desarrollo de videojuegos” y “Máster en Diseño y Desarrollo de videojuegos” (<http://www.videojuegos-ucm.es/seccion/profesores>). Estos grupos cuentan con 24 profesores: 2 catedráticos de universidad, 9 profesores titulares de universidad, 12 profesores contratados doctores y un ayudante doctor.

Adicionalmente tres asignaturas con una componente más artística Principios de dibujo, color y composición, Modelado en 2D y 3D y Técnicas de animación en 2D y 3D serán impartidas por tres profesores doctores de la Facultad de Bellas Artes especialistas en estos temas.

Se ha planificado que estos 24 profesores especialistas en videojuegos y los tres profesores de Bellas Artes impartan un tercio de su docencia en el Grado en Desarrollo de Videojuegos esto permitiría cubrir sobradamente todas las asignaturas específicas de videojuegos (17 asignaturas obligatorias más 10 optativas).

El resto de las asignaturas son materias básicas y fundamentales de la informática que impartirán profesores que se encargan de estas materias en los otros títulos y que se verán liberados de parte de su docencia en el curso 2015-2016 por el cierre definitivo de los estudios de Ingeniería Informática de planes antiguos (desaparecen más de 100 créditos), y por el cierre de un grupo de primero (60 créditos) en los otros grados por ajuste en la carga docente.

A pesar de la juventud de la plantilla, y de que el número de funcionarios en la actualidad es de 58, el número de sexenios reconocidos a profesores de la Facultad es de 183.

Previsión de profesorado y otros recursos humanos necesarios

La plantilla actual es suficiente para cubrir las necesidades docentes del nuevo grado.

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

Para dar cumplimiento a la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres, la UCM dispone de una “**Oficina para la Igualdad de Género**” que depende del Vicerrectorado de Cultura y Deporte y que inició su funcionamiento en octubre de 2004.

El objetivo genérico de esta Oficina es desarrollar acciones para avanzar en la igualdad entre mujeres y hombres dentro de la propia Universidad. Las actuaciones van dirigidas a toda la comunidad complutense y por tanto a los tres colectivos fundamentales, con características y problemáticas muy diferentes: estudiantes, profesorado y personal de administración y servicios.

Por lo que se refiere a los objetivos específicos se dirigen a:

- Recabar información estadística desagregada por sexo acerca de los distintos colectivos de la UCM, así como asesorar para la elaboración de estos datos.

- Promover estudios acerca de la situación de hombres y mujeres en la UCM, cuya finalidad será suministrar información acerca de los desequilibrios existentes.
- Fomentar la enseñanza e investigación acerca de la igualdad entre mujeres y hombres; para ello se harán propuestas en los planes de estudio de grados, postgrados e investigaciones específicas.
- Fomentar el conocimiento por parte del personal de la Universidad acerca del alcance y significado del principio de igualdad, mediante propuestas de acciones formativas.
- Velar por el cumplimiento de las leyes de Igualdad y, en general, por la aplicación efectiva del principio de igualdad en los ámbitos administrativo, docente y laboral.

Con el fin de garantizar la igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad que regula la Ley 51/2003, de 2 de diciembre la Universidad Complutense dispone de una "Oficina para la Integración de Personas con Discapacidad". Esta oficina se creó el 3 de diciembre de 2003 con el fin de conocer la situación de este colectivo y realizar las acciones oportunas que permitan su acceso a la educación superior en igualdad de condiciones y su plena integración dentro de nuestra comunidad universitaria. La "Oficina para la Integración de Personas con Discapacidad" de la UCM proporciona atención directa a toda la comunidad universitaria, estudiantes, profesores y personal de Administración y Servicios, ofreciendo un espacio donde plantear dudas y necesidades, y recoger sugerencias para ofrecer un servicio de calidad.

También se promueve el fomento de la educación para la paz, la no violencia y los derechos humanos como se establece en la Ley 27/2005 de 30 de noviembre.

CRITERIO 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

Dado que el Plan de Estudios propuesto contempla un volumen importante de prácticas de laboratorio, se debe suministrar información detallada en cada laboratorio sobre equipamiento, aplicaciones necesarias para el desarrollo de las materias, puestos de trabajo y porcentaje de dedicación al título propuesto.

En lo relativo a prácticas en empresas (optativa de 12 créditos), se indica la lista de empresas con las que se tiene convenio y en las que los estudiantes han realizado prácticas durante el curso 2013-2014 para los otros grados impartidos en la misma Facultad del título propuesto. Se debe aportar exclusivamente la lista de empresas que son adecuadas para la realización de prácticas específicas del título propuesto.

ALEGACIONES AL CRITERIO 7:

Cambio 1: En el documento Pto 7. Recursos se han añadido los siguientes párrafos explicativos de los recursos de laboratorios destinados al Grado en Desarrollo de Videojuegos:

La Facultad cuenta con 11 laboratorios para docencia y 1 laboratorio adicional para realizar consultas y navegar por internet situado en la biblioteca de la Facultad.

Todos los laboratorios cuentan con 20 ordenadores y 40 puestos para alumnos. Cabe destacar que en todos los laboratorios contamos con 1 puesto adaptado en el que se instala todo el software requerido para dar servicio a alumnos con diversidad funcional y que todos los equipos un laboratorio se renuevan cada 4 años. Además del equipamiento general, contamos con 2 tipos específicos de laboratorios adicionales: 2 laboratorios de redes (con una infraestructura de red específica para el laboratorio) y 3 laboratorios de hardware (que tienen entrenadores, osciloscopios, etc., para realizar prácticas).

Se utilizarán los laboratorios 1 y 11 para el GDV ya que estos laboratorios disponen de tarjetas de vídeo más potentes que el resto de laboratorios y en el laboratorio 11 se dispone de doble monitor. Así mismo a estos laboratorios se les dotará de 1 estación de trabajo con monitor panorámico y audio 5.1 para poder realizar las tareas de generación de los proyectos y prácticas finales que requieren de mayor capacidad de computación y para realizar las presentaciones de los proyectos. Finalmente, se dotará de tarjetas digitalizadores disponibles en préstamo que pueden ser utilizadas en estos laboratorios para utilizarlas en las asignaturas más relacionadas con el diseño 2D y 3D.

Para el curso 2015-16 la ocupación de los laboratorios es del 50%-59% (dependiendo del cuatrimestre) del tiempo total disponible, incluyendo la nueva docencia asociada al primer curso del grado de videojuegos, quedando suficiente margen para asumir el nuevo grado. En particular:

Curso	1er semestre (h/semana)	2º semestre (horas semana)
2015-16 (1º implantado)	4	8
2016-17 (1º, 2º implantados)	9	15
2016-17 (1º, 2º, 3º implantados)	12	22
2017-18 (todos los cursos implantados)	16	30

De modo que el porcentaje de uso de los laboratorios 1 y 11 del GDV respecto a la disponibilidad total es de:

Curso	1er semestre (% uso)	2º semestre (% uso)
2015-16 (1º implantado)	15 %	25 %
2016-17 (1º, 2º implantados)	20 %	36,7 %
2016-17 (1º, 2º, 3º implantados)	26,70 %	50 %
2017-18 (todos los cursos implantados)	26,70 %	50 %

Desde el punto de vista software los Laboratorios 1 y 11 cuentan con:

- Software para desarrollo de aplicaciones que se puede utilizar para videojuegos Visual Studio, Eclipse, Android SDK.
- Software específico para desarrollo de videojuegos: Unity 3D, Unreal Engine.
- Software para diseño 2D y 3D: Adobe Photoshop CS6, Autodesk 3DS Max y Autodesk Maya.
- Software específico para audio: Audacity

Para cualquier necesidad de material de laboratorio que pueda surgir en los próximos cursos la Facultad cuenta con un presupuesto anual de más de 130.000 euros.

Cambio 2: En el documento Pto 7. Recursos se han modificado los párrafos explicativos de Convenios para la realización de prácticas en empresas quedando del siguiente modo:

En la Facultad de Informática se lleva impartiendo un título propio de máster en Desarrollo de Videojuegos desde hace diez años (<http://www.videojuegos-ucm.es/>). Los alumnos de este máster realizan prácticas en las empresas de videojuegos más prestigiosas del país. En la siguiente tabla se incluyen las empresas y estudios de videojuegos con los que la Facultad de Informática de la UCM tiene convenios activos y en las que los alumnos del Máster han disfrutado de prácticas remuneradas (<http://www.videojuegos-ucm.es/becas>) en los últimos años. Estos convenios son el marco que utilizaremos para que los alumnos del Grado en Videojuegos realicen las asignaturas optativas prácticas en empresas I y II.

Empresa	CIF	Convenio con UCM
ALIEN FLOW S.L.	B86241510	22/02/2012
Bitoon	B83929976	05/06/2012
BRIDGE BANDIT S.L.	B87020053	22/01/2014
COSMO MEDIA S.L.	B47443387	22/09/2013
DEIMOS SPACE SLU	B83028084	28/10/2014
BRB INTERNACIONAL, S.A.	A28295038	10/05/2011
EREPUBLIK WEB ESPAÑA	B82659657	02/10/2012
Electronic Arts Software S.L.	B81009151	28/03/2014
Evil Mind Entertainment S.L.	B86343746	22/02/2014
G4M3 S.L.	B86308939	22/12/2013
GLOBAL INFOMEDIA, S.L.	B83408237	29/02/2012
INGECIBER S.A.	A78348950	24/09/2014
INTELYGENZ S.L	B83479063	22/03/2014
Over the Top Games S.L.	B85352623	01/08/2010
Padaone Games S.L.	B86477056	09/01/2015
Planet Media Game S.L.	B86616877	11/12/2014
Pandora Interactive S.L.	B85837300	08/02/2013
Ubisoft S.A.	A60695814	17/02/2015
Virtual Toys S.L	B81173080	11/03/2015

Adicionalmente, a través del COIE y la Fundación General de la UCM se dispone de convenios activos con más de 900 empresas relacionadas con la informática en las que los alumnos de nuestra Facultad realizan prácticas en empresas.

RECOMENDACIÓN

CRITERIO 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

En las alegaciones presentadas a la evaluación del título, la Universidad indica el siguiente párrafo:

“La Normativa de Permanencia todavía vigente de la UCM no reconoce la matrícula a tiempo

parcial en primer curso ni un límite al número de créditos que pueden ser matriculados, por lo que nos vemos obligados a mantener el cuadro correspondiente en los mismos términos.” Se recomienda eliminar este párrafo de las alegaciones, puesto que el número de créditos de matrícula ya figura modificado en la memoria del título.

ALEGACIONES A LA RECOMENDACIÓN DEL CRITERIO 1:

Se ha eliminado el párrafo sugerido

Contestación al informe provisional de evaluación de la solicitud de verificación de plan de estudios oficial (ANECA)

FECHA: 05/03/2015 EXPEDIENTE Nº: 8428/2015 ID TÍTULO: 2503208

CRITERIO 1 (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA): DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

En primer curso, no se admite la matrícula a tiempo parcial. Los créditos a matricular son los mismos para los estudiantes de tiempo parcial que para los de tiempo completo. Este extremo queda explícito en la propia normativa de la UCM, pero contradice el RD 861/2010, donde se indica que se debe permitir a los estudiantes cursar estudios a tiempo parcial, sin explicitar excepciones. Se considera obligatorio, de acuerdo con la legislación vigente, que la universidad contemple la admisión de estudiantes con dedicación a tiempo parcial. Es por ello, que han de quedar perfectamente establecidos los créditos mínimos de matrícula para estos estudiantes.

El número máximo de créditos en resto de cursos es 0. Se debe solventar este aspecto.

ALEGACIONES AL CRITERIO 1: DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

La elaboración de una nueva normativa de permanencia y progreso que recogerá y regulará este derecho de los estudiantes y que establecerá también un número máximo de matriculación de créditos (además de otros aspectos relacionados) en cumplimiento tanto de la legislación vigente como del espíritu del EEES se ha demorado más de lo previsto en principio; estimamos que como muy tarde antes del final de este curso académico estará aprobada. En cuanto ello suceda, someteremos a aprobación de la ANECA la correspondiente modificación de esta Memoria del Plan de Estudios.

Agradecemos la indicación realizada respecto al número máximo de créditos, que estaba establecido a 0. Hemos corregido el máximo estableciéndolo en 120 créditos / curso.

Adjuntamos la propuesta de modificación de la Normativa de Permanencia del Estudiantado de la UCM, que será aprobada en el próximo Consejo de Gobierno del mes de abril. En ella se elimina la restricción de la posibilidad de matrícula a tiempo parcial para primer curso de los títulos de Grado, para ajustarnos al R.D. 861/2010.



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

Ref. del Orden del Día	Fecha de la sesión
	21-04-2015

Sométase a CONSEJO DE GOBIERNO

Madrid,

Vicerrectora de Estudios de Grado

Vicerrector de Estudiantes

D^a Silvia Iglesias Recuero/

D.David Carabantes Alarcón

Propuesta aprobada en la reunión de la fecha que se indica, con las modificaciones, en su caso, que constan en el acuerdo.

La Secretaria General

ASUNTO:

Propuesta de Modificación, si procede, de la Normativa de Permanencia del Estudiantado de la Universidad Complutense de Madrid aprobada por acuerdo de Consejo de Gobierno de la UCM de fecha de 14 de octubre de 2008.

Será necesario su envío al Consejo Social y al BOUC para su publicación.

EXPOSICIÓN:

Se propone eliminar el segundo párrafo del Apartado Primero, que quedaría redactado de la siguiente manera:

Primero. La Universidad Complutense de Madrid contempla la posibilidad de cursar estudios bajo dos modalidades de matrícula distintas.

- a. Tiempo completo: los estudiantes podrán cursar sus estudios bajo la modalidad de tiempo completo, matriculando 60 o más créditos en un curso académico, salvo que la titulación, por sus características específicas, requiera una cifra menor, que en ningún caso podrá ser inferior a 48 créditos.
- b. Tiempo parcial: los estudiantes podrán cursar sus estudios bajo la modalidad de tiempo parcial, matriculando en un curso académico menos créditos de los establecidos en el apartado Primero.a anterior referido a tiempo completo. Los estudiantes matriculados en esta modalidad deberán matricular en todo caso un mínimo de 30 créditos en el curso académico, salvo que les resten menos créditos para finalizar sus estudios, o que la titulación, por sus características específicas, establezca, en su caso, una cifra menor.

c.

Justificación

Con esta modificación se pretende ajustar nuestra normativa al R.D. 861/2010, que en el Anexo I, apartado 1.4. establece que los estudiantes podrán cursar sus estudios a tiempo parcial sin ninguna excepcionalidad relativa al curso en que se matriculen.

CRITERIO 2. JUSTIFICACIÓN (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

Se indican contactos externos con empresas y organizaciones relevantes, pero no se concreta cuáles han sido. Se debe incluir información acerca de dichos contactos y cómo han contribuido a la elaboración del Plan de Estudios propuesto.

ALEGACIONES AL CRITERIO 2: JUSTIFICACIÓN

Agradecemos las indicaciones en este sentido. Para mejorar la redacción del apartado de justificación del título, se ha incluido el siguiente párrafo en el criterio 2: justificación que amplía y concreta la información descrita previamente. Se ha incluido explícitamente información sobre las empresas y profesionales que han participado en la elaboración del plan de estudios.

Distintos profesionales de reconocido prestigio de las empresas de videojuegos más importantes del país han participado con sugerencias y propuestas de asignaturas concretas. Estos profesionales imparten también clases en el título propio de master de videojuegos que

nuestra Facultad lleva impartiendo más de 10 años (<http://www.videojuegos-ucm.es/>). Las empresas que han participado en la elaboración del plan de estudios son: Mercury Steam, Freedom Factory, Virtual Toys, Arvirago, Pandora Interactive, Digital Legends, Bitoon y Padaone Games.

CRITERIO 4. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

Cambio 1. Debe tenerse en cuenta que la solicitud de reconocimiento de créditos por Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias no procede hasta que el presente título sea oficial de conformidad con lo dispuesto en el real decreto 1618/2011, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior; y en consecuencia esté verificado por el Consejo de Universidades.

Cambio 2. A efectos de lo dispuesto en el RD 412/2014 en el acceso a la Universidad para mayores de 40 años en base a su experiencia profesional o laboral, las Universidades deben incluir en la memoria del plan de estudios verificado, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional en relación con cada una de las enseñanzas, de forma que permitan ordenar a los solicitantes. Entre dichos criterios se incluirá, en todo caso, la realización de una entrevista personal con el candidato, que podrá repetir en ocasiones sucesivas.

Cambio 3. Dado que se contempla un reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, se deben aportar y reflejar en la memoria, además del procedimiento a seguir, las siguientes cuestiones relacionadas con la propuesta de reconocimiento de 36 créditos por experiencia profesional o laboral: 1) parte del plan de estudios, Y SU DESCRIPCIÓN PORMENORIZADA, afectada por el reconocimiento, 2) definición del tipo de experiencia profesional Y DURACIÓN MÍNIMA DE LA MISMA que podrá ser reconocida y 3) justificar dicho reconocimiento en términos de competencias ya que el perfil de egresados ha de ser el mismo.

ALEGACIONES AL CRITERIO 4: ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

Agradecemos las sugerencias realizadas en este apartado, que nos han llevado a mejorar y aclarar los aspectos indicados.

Respecto al cambio 1 hemos incluido, en el apartado correspondiente al criterio 4 (4.4. Sistemas de Transferencia y Reconocimiento de Créditos), el siguiente párrafo que incluye el texto propuesto:

La solicitud de reconocimiento de créditos por Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias no procede hasta que el presente título sea oficial de conformidad con lo dispuesto en el real decreto 1618/2011, sobre reconocimiento de estudios en el ámbito de la Educación Superior; y en consecuencia esté verificado por el Consejo de Universidades.

Respecto al cambio 2, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1393/2007, se han incluido explícitamente en el texto del criterio 4 (4.4. Sistemas de Transferencia y Reconocimiento de Créditos) aquellos criterios de acreditación y ámbito de la experiencia laboral o profesional que permite ordenar a

los solicitantes según la normativa de la UCM que está publicada en <https://www.ucm.es/mayores-de-40-anos>. Entre estos criterios se incluye la realización de una entrevista personal con el candidato <http://www.ucm.es/entrevistas,-resultados-y-reclamaciones>.

Según la normativa UCM el Servicio de pruebas de acceso de la UCM remitirá las solicitudes, junto con el resto de la documentación aportada por los interesados (impreso normalizado, DNI o equivalente, cv, Informe de vida laboral, Certificación/es de la/s empresa/s en la/s que se haya adquirido la experiencia laboral, en la que conste, la actividad desarrollada y el intervalo de tiempo en el que se ha realizado la actividad, Documentación justificativa de todos los datos consignados en el currículum), a la Facultad de Informática donde se habrá constituido la Comisión Evaluadora prevista en el punto cuarto del procedimiento aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 17 de febrero de 2010. La Comisión Evaluadora, previa valoración de la documentación presentada por el candidato, mantendrá una entrevista con éste, cuya duración no superará los 20 minutos. La valoración de la documentación y la entrevista, en su caso, tendrá como finalidad determinar si el candidato acredita o no experiencia laboral o profesional en relación con la titulación de Grado en Desarrollo de Videojuegos a la que desea acceder y, en su caso, evaluar dicha documentación. Con el fin de establecer la prelación de las solicitudes, la Comisión Evaluadora la calificará con una puntuación de 0 y 10, expresada con dos cifras decimales. Para establecer esta valoración, la Comisión Evaluadora tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- Adecuación de los conocimientos y competencias del candidato a los objetivos y las competencias del título de Grado en Desarrollo de Videojuegos recogidos en la memoria verificada del grado.
- Experiencia laboral y profesional en relación con la titulación oficial de grado en Desarrollo de Videojuegos, respecto a la que se solicita la admisión.

Para la valoración de estos criterios la Comisión Evaluadora de la Facultad de Informática aplicará el mismo baremo que se está utilizando en otros grados de la Facultad de Informática (que está publicada en la página web <http://www.ucm.es/baremos-mayores-40-informatica>) para mayores de 40 años con experiencia profesional:

1. Adecuación de los conocimientos y competencias del candidato a los objetivos y las competencias del título, recogidos en la correspondiente memoria de grado: se valorará de 0 a 4 puntos.
2. Experiencia laboral y profesional en relación con la titulación oficial de grado respecto de la que se solicita la admisión: se valorará de 0 a 6 puntos.

Respecto al cambio 3, relativo al reconocimiento de créditos por experiencia laboral y profesional acreditada, se han utilizado las indicaciones dadas para incluir dentro del texto del criterio 4 (4.4. Sistemas de Transferencia y Reconocimiento de Créditos) de la memoria una propuesta detallada del procedimiento de reconocimiento de créditos por experiencia profesional. La siguiente relación incluye la descripción pormenorizada, el tipo de experiencia profesional y la duración mínima de la misma.

Respecto al procedimiento para reconocimiento de créditos por experiencia profesional se utilizará el procedimiento que se utiliza en la Facultad de Informática para otros grados y que está publicado en la página web de la Facultad: <http://informatica.ucm.es/informatica/secretaria>

Este procedimiento está en consonancia con lo aprobado en el artículo 6 del Real Decreto 861/2010 por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007 de ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La experiencia laboral y profesional acreditada podrá ser reconocida en forma de créditos que computarán a efectos de la obtención de un título oficial, siempre que dicha experiencia esté relacionada con las competencias inherentes a dicho título. El reconocimiento por acreditación profesional recogerá la actividad profesional y laboral realizada y documentada por el interesado anterior o coetánea a sus estudios de grado fuera del ámbito universitario o, al menos, externo a las actividades diseñadas en el plan de estudios en lo relativo a las prácticas.

Se propone reconocer la asignatura FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN (12 CRÉDITOS) por 1 año completo de experiencia profesional a tiempo completo en una empresa de informática realizando tareas de desarrollo software. En el proceso de reconocimiento se estudiará si en las actividades en la empresa se han adquirido las competencias específicas asociadas a esta asignatura de la materia MP3: CE3. Comprender el uso de los computadores, los fundamentos de su programación, y su aplicación a la resolución de problemas propios de la ingeniería y el ocio; CE11. Comprender el funcionamiento de los computadores, conocer su estructura así como los componentes básicos que los conforman; CE9. Conocer los principios de la ingeniería de software y la aplicación de metodologías y ciclos de vida ágiles; CE7. Comprender los conceptos básicos de matemática discreta en situaciones que pueden plantearse en la programación.

El resto de reconocimientos se realizará por créditos optativos priorizando el reconocimiento de créditos de las asignaturas PRACTICAS EN EMPRESAS 1 (Optativa, 6 CRÉDITOS) y PRACTICAS EN EMPRESAS 2 (Optativa, 6 CRÉDITOS) siempre y cuando no hayan sido cursadas. Cada una se reconocerá por 6 meses de actividad profesional a tiempo completo en empresas del sector informático.

CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

En algunas materias se aprecia una cierta incoherencia entre el porcentaje de horas presenciales dedicadas a la actividad formativa de clases de laboratorio (LAB) y el porcentaje mínimo de ponderación del sistema de evaluación que le corresponde (LAB: realización de prácticas de laboratorio). Un ejemplo: "Desarrollo de Software" donde la actividad de laboratorio son 30 horas y la evaluación de dichas prácticas puede ser de 0 (incluye un rango de 0 a 40).

Lo mismo sucede en muchos sistemas de evaluación, donde la ponderación mínima es 0, cuando la actividad formativa que le corresponde tiene un número de horas significativo.

Estos aspectos deben corregirse.

Alegaciones referidas al CRITERIO 5. PLANIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS

Agradecemos la indicación de nuestro error y hemos modificado los porcentajes dedicados a la evaluación en laboratorio de las materias afectadas.

No obstante, en varias materias hemos dejado los porcentajes de evaluación en laboratorio muy bajos dado que la evaluación de los conocimientos adquiridos con las prácticas de laboratorio puede realizarse mediante un examen en aula en el que se pregunta por los mismos.

La decisión de qué porcentaje de la evaluación se realiza directamente en laboratorio y qué porcentaje mediante exámenes la realiza con carácter anual el departamento encargado de la asignatura y se publica en la ficha docente del mismo.

Modificaciones realizadas: se ha establecido un mínimo de 10 % de evaluación presencial en laboratorio para las siguientes materias:

- **Módulo o Materia:** Modulo de enseñanzas básicas.
 - **Materia o Asignatura :** Fundamentos de informática
 - **Materia o Asignatura :** Fundamentos de videojuegos
 - **Materia o Asignatura :** Principios de dibujo, color y composición
- **Módulo o Materia:** Informática.
 - **Materia o Asignatura :** Redes y sistemas
 - **Materia o Asignatura :** Desarrollo de software
- **Módulo o Materia:** Producción de videojuegos
 - **Materia o Asignatura :** Programación de videojuegos
 - **Materia o Asignatura :** Plataformas
 - **Materia o Asignatura :** Empresa
- **Módulo o Materia :** Producción de contenido audiovisual
 - **Materia o Asignatura :** Imagen digital y audio digital

RECOMENDACIONES: (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

En la descripción de algunas materias, en el apartado relativo a Resultados de aprendizaje, se hace mención a competencias que no se han descrito (C27-29) en el criterio 3. Existe un error de asignación de competencias a los Resultados de Aprendizaje. Se recomienda modificar dicha asignación.

ALEGACIONES AL CRITERIO 5:

Agradecemos las recomendaciones especialmente en este apartado ya que, efectivamente, había algún error de asignación de competencias a los Resultados de Aprendizaje que se ha debido únicamente a un error en la numeración de competencias que se ha corregido. Las competencias CE27-CE29 no existen con esa numeración y se han eliminado las referencias a las mismas en toda la propuesta sustituyendo la referencia por la correcta.

Se indican las correcciones concretas que se han realizado:

1. En el texto de todas las subsecciones 5.5.1.2. se incluye, para cada resultado de aprendizaje, una anotación que indica las competencias concretadas. En estas anotaciones hemos sustituido el nombre general Ci por CEi para distinguir que se refiere a competencias específicas y CGi para indicar competencias generales.

2. En los resultados de aprendizaje de la subsección 5.5.1.2 se han localizado y corregido algunos errores de nomenclatura en las competencias asociadas a los resultados de aprendizaje. No se ha modificado el documento 5.1. Planificación de las enseñanzas, ni se ha modificado la lista de competencias. Los errores corregidos se marcan en azul:

Módulo 1. Materias básicas. Materia MP4. Fundamentos de Videojuegos
Subsección 5.5.1.2 Resultados de aprendizaje (página 16 del borrador)

R11.3. Diseñar e implementar un plan de pruebas para un videojuego.(C28) →(CG2)

Módulo 3. Producción de videojuegos.

Materia MP9. Proyectos de desarrollo de videojuegos
Subsección 5.5.1.2 Resultados de aprendizaje (Página 36 del borrador)

R11.3. Diseñar e implementar un plan de pruebas para un videojuego.(C28) → (CG2)

R11.4 Analizar un videojuego en base a los datos obtenidos a partir de medidas objetivas y subjetivas de la experiencia de un grupo de jugadores. (C28) → (CG2)

R11.1. Aplicar los principios legales que rigen la creación, protección y distribución de contenidos digitales a situaciones concretas de acuerdo a criterios éticos y de rentabilidad empresarial. (C29) → (CE26)

Materia MP10. Plataformas
Subsección 5.5.1.2 Resultados de aprendizaje (página 40 del borrador)

R10.1. Evaluar distintas alternativas de diseño orientado a objetos de los módulos que componen un videojuego para dispositivos móviles. (C26, C25) → (CG3, CE25)

R10.3. Diseñar programas que hagan un uso adecuado de bibliotecas software y marcos de aplicación desarrollados para un tipo de dispositivo específico. (C26, C25) → (CG3, CE25)

Materia MP11. Empresa
Subsección 5.5.1.2 Resultados de aprendizaje (página 43 del borrador)

R11.1. Aplicar los principios legales que rigen la creación, protección y distribución de contenidos digitales a situaciones concretas de acuerdo a criterios éticos y de rentabilidad empresarial. (C29) → (CE26)

R11.2. Diseñar un plan de negocio para un producto de entretenimiento digital. (C27) →(CG1)

R11.3. Diseñar e implementar un plan de pruebas para un videojuego.(C28) → (CG2)

R11.4 Analizar un videojuego en base a los datos obtenidos a partir de medidas objetivas y subjetivas de la experiencia de un grupo de jugadores. (C28) → (CG2)

CRITERIO 6. PERSONAL ACADÉMICO (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

Cambio 1.- La Universidad facilita la información de profesorado disponible de toda la Facultad de Informática. Se debe dar la información del profesorado que impartirá el título, incluyendo su perfil docente e investigador, experiencia profesional y porcentaje de dedicación al título, para poder analizar su adecuación.

Cambio 2.- Respecto al personal de apoyo, la Universidad da la relación del número de personas disponibles en cada una de las unidades asociadas a la Facultad de Informática. Se indica que este personal es suficiente para dar apoyo a la docencia del nuevo grado, pero sin ningún tipo de análisis que

justifique dicha afirmación. Para poder valorar la adecuación del personal disponible es necesario conocer el porcentaje de dedicación al título

ALEGACIONES AL CRITERIO 6: PERSONAL ACADÉMICO

Teniendo en cuenta los comentarios recibidos en este apartado, respecto al cambio 1 solicitado, una vez estudiado el contenido de esta indicación, y tratando de clarificar la información sobre profesorado se han añadido los siguientes párrafos explicativos en el documento adjunto correspondiente al apartado 6.1 Profesorado. Se ha eliminado el documento previo y se ha sustituido por una nueva versión en la que se incluyen las explicaciones siguientes:

"Dado que las titulaciones de grado y de máster de la Facultad de Informática tienen mucha relación temática entre ellas la asignación de asignaturas de cada grado a profesores puede variar ligeramente de un año a otro.

Dado el alto nivel de cualificación del profesorado, con un 88 % de doctores, y un 79% con plazas de profesor permanente cualquiera de ellos puede impartir las asignaturas del Grado en Desarrollo de Videojuegos. A pesar de ello, para las asignaturas más específicas sobre desarrollo de videojuegos la Facultad cuenta con cuatro grupos de investigación que llevan trabajando más de 10 años sobre temas relacionados con los videojuegos o la informática gráfica que serán los encargados principales de las mismas. Estos grupos cuentan con 2 catedráticos de universidad, 9 profesores titulares de universidad, 12 profesores contratados doctores y un ayudante doctor.

Adicionalmente tres asignaturas con una componente más artística Principios de dibujo, color y composición, Modelado en 2D y 3D y Técnicas de animación en 2D y 3D serán impartidas por tres profesores doctores de la Facultad de Bellas Artes especialistas en estos temas.

En la actualidad, curso 2014-2015, la Facultad tiene 1800 alumnos, que se verán incrementados en 200 cuando acabe de implantarse el grado en desarrollo de videojuegos, lo que dará una ratio alumno/profesor de 14,2."

Respecto al cambio 2, referido al personal de apoyo, la Universidad da la relación del número de personas disponibles en cada una de las unidades asociadas a la Facultad de Informática. Se indica que este personal es suficiente para dar apoyo a la docencia del nuevo grado, pero sin ningún tipo de análisis que justifique dicha afirmación. Para poder valorar la adecuación del personal disponible es necesario conocer el porcentaje de dedicación al título. Para explicarlo convenientemente se han añadido los siguientes párrafos explicativos en el documento pdf anexo en el apartado 6.2. Otros recursos humanos:

El personal de apoyo en nuestra Facultad no se distribuye por titulaciones, por lo que en principio, todas las personas que trabajan en la Facultad pueden atender necesidades de alumnos del grado en desarrollo de videojuegos.

Dado que los 200 alumnos esperados en el grado supondrán un 10 por ciento del número total de alumnos de la Facultad podemos inferir que cada persona de apoyo dedicará de media un 10% de su tiempo a la titulación.

CRITERIO 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS (TEXTO DEL INFORME PROVISIONAL ANECA)

Cambio 1. Dado que el Plan de Estudios propuesto contempla un volumen importante de prácticas de laboratorio, se debe suministrar información detallada en cada laboratorio sobre equipamiento, aplicaciones necesarias para el desarrollo de las materias, puestos de trabajo y porcentaje de dedicación al título propuesto.

Cambio 2. En lo relativo a prácticas en empresas (optativa de 12 créditos), se menciona que la Facultad de Informática cuenta con acuerdos de colaboración con empresas de informática y desarrollo de videojuegos, pero no se detalla ni se proporcionan los convenios. Se debe aportar el listado de convenios.

ALEGACIONES AL CRITERIO 7:

Gracias a las indicaciones y teniendo en cuenta todos los comentarios recibidos se han incluido los detalles solicitados en el documento adjunto del criterio 7. Se han incluido los siguientes párrafos en el texto que explican de forma detallada la equipación de los laboratorios de la Facultad y el porcentaje de dedicación al grado de Desarrollo de Videojuegos estimado en términos del número de alumnos y asignaturas de los planes de estudio:

Respecto a las prácticas de laboratorio la Facultad de Informática dispone de 11 laboratorios para docencia y 1 laboratorio adicional para realizar consultas y navegar por internet situado en la biblioteca de la Facultad. Cada laboratorio cuenta con 20 ordenadores y 40 puestos para alumnos. Cabe destacar que en todos los laboratorios contamos con 1 puesto adaptado en el que se instala todo el software requerido para dar servicio a alumnos con diversidad funcional. Además del equipamiento general, contamos con 2 tipos específicos de laboratorios adicionales: 2 laboratorios de redes (con una infraestructura de red específica para el laboratorio) y 3 laboratorios de hardware (que tienen entrenadores, osciloscopios, etc., para realizar prácticas)

En particular, el Laboratorio 11 de la Facultad está dotado de un equipamiento informático específico (tarjetas gráficas más potentes, doble monitor, etc.) para el desarrollo de videojuegos ya que es el laboratorio utilizado por los dos títulos de máster propio impartidos en la Facultad: "Desarrollo de Videojuegos" y "Diseño y Desarrollo de Videojuegos".

Asimismo, el dato de ocupación media de los laboratorios de la Facultad se estima entre el 50% y el 59% (dependiendo del cuatrimestre) del tiempo total disponible (horario de apertura de laboratorios). La estimación anterior incluye la nueva docencia asociada al primer curso del grado de videojuegos en el curso 2015/16. Los laboratorios quedan libres para prácticas de los alumnos fuera de horas de clase. Finalmente cabe destacar que la dedicación de horas de laboratorio para el nuevo grado de videojuegos representa entre el 3% y el 4,8% del uso de las horas disponibles de laboratorio.

Cambio 2.

Respecto a la descripción de las prácticas en empresas se han incluido en el documento anexo al apartado 7, que describe los recursos, materiales y servicios, un apartado donde se explican los convenios para las prácticas en empresas así como el listado de convenios para la realización de prácticas:

Las prácticas en empresas son gestionadas desde la Facultad y los convenios con las empresas se formalizan a través del COIE y la Fundación General de la UCM. Estos organismos tienen convenios activos con más de 900 empresas relacionadas con la informática. Los convenios se renuevan cada cuatro años.

Además, en la Facultad se lleva impartiendo un título propio de máster en Desarrollo de Videojuegos desde hace diez años. A través de este título se tienen acuerdos de colaboración con personal de un buen número de empresas del sector como son: Mercury Steam, Freedom Factory, Virtual Toys, Arvirago, Pandora Interactive, Digital Legends, Bitoon y Padaone Games.

Como referencia, en la tabla siguiente se muestran los nombres de las empresas donde nuestros alumnos realizaron prácticas durante el curso 2013-2014 para los otros grados impartidos en la Facultad:

Ac Nielsen Company, S.L.	Lime XI Communication, S.A.
Accenture	Livemed España, S.L.
Aciertos Seguridad, S.L.	Lobocom Sistemas, S.L.
Active Business & Technology S.L.	Luarna Ediciones, S.L.
Adesis Netlife S.L.	M2c Consulting & Procedures, S.L.
Aptus Tecnología, S.L.	Mapfre Asistencia Internacional De Seguros Y Reaseguros, S.A.
Arin Innopeople, S.L.	Mapfre Familiar, Compañía De Seguros Y Reaseguros, S.A.
Arin Innovation, S.L.	Meta4 Spain S.A.
Atos Spain, S.A.	Mrhouston, S.L.
Avalora Tecnologías De La Información	Msl Technology, S.L.
Avanade Spain, S.L.U.	Mutua De Seguros Deportivos
Banco De España	Nubalia Cloud Computing, S.L.
Biztools, S.L.	Ocaso, S.A. Seguros Y Reaseguros
Britel Consulting, S.L.	Opensistemas De Inf. Internet, SI
Cadmo Conocimiento, S.L.	Orbit Consulting Group, S.L.
Project Management Institute (Capítulo De Madrid)	Organización De Estados Iberoamericanos Para La Educación, La Ciencia Y La Cultura (Oei)

Cartagon, S.L.	Oxford University Press España, S.A.
Cevco Auditores S.L	Panorama, S.A.
Cramway Technologies, S.L.	Pelayo Mutua De Seguros Y Reaseguros A Prima Fija
Deloitte Advisory, S.L.	Peoplesoft/Business Network Builders, S.L.
Difusión Jurídica Y Temas De Actualidad, S.A.	Platform Upgrade Insurance, S.L.
Ediciones Peldaño, S.A.	Quental Technologies S.L.
Editorial Tráfico Vial, S.A.	Reale Vida Y Pensiones Sociedad Anónima De Seguros
Entidad Pública Empresarial Red.Es	Robert Bosch España S.L.U.
Eptisa Tecnologías De La Información	Serva Servicios Especializados Informáticos, S.L.
Eptisa, Servicios De Ingeniería, S.L.	Servicios Financieros Carrefour E.F.C.
Esri-España Geosistemas, S.A.	Servicios Técnicos De Investigación General Y Auditoria, S.L.
Everis Spain	Siconet Ingenieros, S.A.
Facthous, S.L.	Smart Bits Business It Solutions, S.L.
Fefmont Colegio Montpellier	Socialmenta, S.L.
Fonetic Solutions, S.L.	Soluciones De Proteccion De Informacion De Negocio, S.L. (Www.Spindatos.Com)
Fujitsu Technology Solutions, Sa	Suministros Importaciones Y Mantenimientos Electronicos, S.A. (Sermicro, S.A.)
Gti Software Y Networking, S.A.	Tcp Sistemas E Ingenieria S.L
Ibys Technologies, S.A.	Tecnigral S.L.
Ideas Investigación Y Desarrollo Actuarial Y De Seguros S.A.	Telefónica Digital Identity & Privacy, S.L.U.
Indra Sistemas, S.A.	Telefonica Global Technology, S.A.U.
Isban, S.L. (Ingeniería De Software Bancario, S.L.)	Tinámica, S.L.
Itos Technology, S.L.	Vodafone España, S.A.
Liberty Seguros, Cía De Seguros Y Reaseguros, S.A.	

JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO

1.1.- Justificación del Título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional

El objetivo de estos estudios es capacitar a los egresados para concebir y colaborar en la producción de videojuegos, para lo cual han de desarrollar competencias en el ámbito del diseño, la programación y la creación de contenido digital interactivo.

El título se imparte dentro de una Facultad de Informática dado que la componente básica de estos estudios se sustenta en los contenidos de informática.

El interés de esta titulación es doble por un lado el graduado adquiere unos conocimientos amplios de la ingeniería informática, y por otro aplica estos conocimientos a una rama de la misma de gran interés en el mundo profesional, el desarrollo de videojuegos.

La Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) es un centro idóneo para impartir estos estudios debido a su larga experiencia impartiendo estudios tanto de informática como de diseño y desarrollo de videojuegos, a la presencia en sus aulas de varios grupos de investigación en temáticas relacionadas con los videojuegos, y a situada en la Comunidad de Madrid donde se encuentra un porcentaje significativo de las empresas del sector.

Contexto académico

En la UCM, el interés por los sistemas de cálculo automatizados, y las tecnologías que hacen posible su construcción y utilización, puede trazarse hasta la década de los años 50 del pasado siglo, configurando así un itinerario de más de sesenta años de actividad.

A lo largo de los años 60, la UCM abre y consolida su faceta docente en el ámbito de la Informática con la celebración de una serie de cursos de posgrado, bajo la denominación de "Cursos Internacionales de Automática", que cuentan con el patrocinio de la UNESCO.

A finales de los 60 la UCM es la primera universidad española que decide incorporar formalmente unos estudios de Informática en el nivel de licenciatura. Así en el Boletín Oficial del Estado del 2 de abril de 1970, aparece la Orden por la que se crea la especialidad de "Cálculo Automático" en las Secciones de Matemáticas y Físicas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Madrid y se aprueba su plan de estudios. Durante más de dos décadas la UCM, por medio de las Facultades de Ciencias Físicas y de Ciencias Matemáticas, continuó generando un flujo estable de

licenciados especializados en Informática que eran perfectamente absorbidas por el mercado.

El 27 de septiembre de 1991, se crea la Escuela Superior de Informática (posteriormente convertida en Facultad de Informática) de la UCM, lo que hace posible que los estudios de Ingeniería en Informática se implanten definitivamente en el curso 1991-92. Simultáneamente con la Ingeniería en Informática, se implantan también en el Centro los estudios de Ingeniero Técnico en Informática de Sistemas y de Ingeniero Técnico en Informática de Gestión.

Desde la implantación de estos estudios, la Facultad ha mantenido un alto grado de capacidad para atraer estudiantes hacia sus aulas, empezando con 200 alumnos en el curso 1991-1992, y manteniendo a lo largo de los últimos años cifras en torno a los 400 alumnos de nuevo ingreso. Al finalizar el curso 2013-2014, se habían graduado en la UCM diecinueve promociones de ingenieros en Informática y veintiuna promociones de ingenieros técnicos, con más de 3000 egresados.

En el curso 2010-2011, la Facultad adapta sus estudios al marco del Espacio Europeo de Educación Superior poniendo en marcha tres nuevos estudios: Grado en Ingeniería Informática (con dos itinerarios: Computación y Tecnología de la Información), Grado en Ingeniería de Computadores y Grado en Ingeniería de Computadores. Los tres estudios cumplen con las directrices de la Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades (B.O.E. 4 de agosto de 2009), por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en el ámbito de la Ingeniería Técnica Informática.

En todos los años de historia de la Facultad de Informática también se han puesto en marcha programas de posgrado y doctorado en ingeniería informática, con Mención de Calidad otorgada por la ANECA en 2004, 2005, 2006, y 2007 hasta que finalizaron estas convocatorias y posteriormente con "Mención hacia la excelencia" en 2011.

Además de estos estudios oficiales que avalan la idoneidad de la Facultad para impartir estudios en el ámbito de la informática, durante los últimos diez años se ha venido impartiendo en nuestra Facultad un título propio de máster en Desarrollo de videojuegos, con un gran éxito tanto en el número de alumnos matriculados como en el grado de inserción laboral de los mismos en el entramado de las industrias del videojuego en nuestro país. Este título de máster fue el primero impartido en España.

Además un buen número de profesores de nuestra Facultad inscriben sus trabajos de investigación en el área del uso y desarrollo de videojuegos para diferentes aplicaciones.

Por ello, la Facultad de Informática tiene experiencia muy amplia en la docencia e investigación informática y en desarrollo de videojuegos.

Demanda potencial del Título y su interés para la sociedad

A la relevancia de los estudios en el ámbito de la Informática, reconocida internacionalmente por universidades de prestigio y asociaciones profesionales, y la demanda social de formación especializada en tecnologías de la información, se añade en este caso el gran crecimiento de la industria del videojuego. Según datos del Libro Blanco del Desarrollo español de los videojuegos publicado en mayo de 2014 por la Asociación de productoras y desarrolladoras de videojuegos (DEV), las empresas españolas de videojuegos crecerán a un ritmo del 23,7% anual en los próximos tres años hasta alcanzar los 723 millones de euros en 2017. Este crecimiento implica la necesidad de formar nuevos profesionales, considerando que en 2013 el número de personas empleadas en el sector aumentó un 29% hasta los 2.630 puestos de trabajo, con una previsión de crecimiento a un ritmo del 21% anual hasta 2017. Señalar también que el 30% de las empresas españolas del sector se encuentran en la Comunidad de Madrid, lo que da especial importancia a esta propuesta de grado.

Al finalizar sus estudios en el grado propuesto en este documento, los profesionales tendrían como principales destinos empleadores múltiples sectores en los que los videojuegos y los contenidos digitales interactivos en general son un elemento fundamental. A continuación destacamos algunos de estos sectores empleadores:

Videojuegos y aplicaciones móviles. Se ha consolidado en el mercado español una sólida demanda de videojuegos que ha permitido facturar 1.245 M€ en 2010. Esta base de facturación coloca a España como el cuarto mercado europeo en volumen de negocio. Igualmente, estas dimensiones de mercado constituyen más de la mitad del volumen de negocio de la industria audiovisual de ocio.

Al igual que en el sector de videojuegos, en la Comunidad de Madrid se está consolidando una industria floreciente de desarrollo y explotación de aplicaciones móviles. Algunas de éstas tienen una base de ocio y entretenimiento que aumentan sus sinergias con el sector de videojuegos.

Los profesionales vinculados al grado propuesto en este documento podrían ser empleados en diferentes eslabones de la cadena de ambos sectores, especialmente en el desarrollo, conceptualización y diseño creativo.

Audiovisual (cine, TV, animación). El sector audiovisual está utilizando de forma intensiva profesionales especializados en diseño y desarrollo de contenidos digitales interactivos tanto para su conversión en contenidos de consumo audiovisual como tales, para la producción de efectos audiovisuales o elementos promocionales. Por tanto, especialistas de desarrollo técnico y creativo tendrían oportunidades de empleo en productoras audiovisuales y canales de contenidos audiovisuales.

Educación. Desde hace diez años se ha iniciado un proceso de transformación en el sector educativo en el que la digitalización de medios materiales y contenidos es el principal protagonista. La digitalización de medios materiales ha incluido el equipamiento de las aulas y la posibilidad de uso de banda ancha en los centros educativos. En el caso de la digitalización de contenidos educativos se abre una oportunidad significativa de desarrollo de nuevos contenidos en los que la interactividad, la vinculación con redes sociales, la automatización de procesos de corrección y el apoyo a la autoevaluación serían requisitos clave.

Desarrolladores de soluciones de simulación, en los ámbitos de salud, defensa, turismo, construcción e ingeniería. Los sectores indicados tienen requerimientos de presentación muy intensos que se desglosan en dos ámbitos: simulación de entornos para la formación y simulación para la presentación de entornos y productos. En el primer caso, están las soluciones de simulación para profesionales de la salud o defensa y que hacen más eficiente su formación que el uso de situaciones reales. En el segundo caso, contamos con la necesidad de presentación de los sectores turístico, inmobiliario, de construcción e ingeniería. En todos estos casos, los principales perfiles profesionales corresponderían con los de desarrollo de contenidos, aunque según su complejidad también requerirían especialistas de diseño creativo.

Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del Título

El sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) de la Comunidad de Madrid es referente a nivel nacional según el estudio de AMETIC [1]. La Comunidad de Madrid, que posee el 14% de todas las empresas nacionales tiene, sin embargo, el 28,6% de las empresas de este sector y el 30 % de las del sector del desarrollo de videojuegos. A nivel nacional, tan solo el sector de las Tecnologías de la Información da empleo actualmente a 194.588 personas, de las cuales el 62,4% son tituladas.

Cabe destacar el elevado nivel de empleabilidad de los egresados universitarios de facultades y escuelas de informática, que se ve reflejado en el Informe de Empleabilidad 2012 realizado por la Conferencia de Directores y Decanos de Ingeniería Informática (CODDII) [2].

[1] Mapa hipersectorial de las TIC. Edición enero 2012. AMETIC.

www.ametic.es/DescargarDocumento.aspx?idd=4306

[2] Informe de Empleabilidad 2012. CODDII.

<http://coddii.org/wp-content/uploads/2012/07/INFORME-EMPLEABILIDAD-2012.pdf>

Referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta y su correspondencia con el Título propuesto

Desde hace unos años los estudios de grado en desarrollo de videojuegos han ido apareciendo en un gran número de universidades del mundo. En Reino Unido hay más de 93 títulos y en Estados Unidos entre universidades y colleges ofrecieron 390 títulos en 2014. Mientras tradicionalmente estos estudios eran impartidos al nivel de máster tras un grado en Informática, en los últimos años la oferta se ha trasladado hacia los estudios de grado.

Los tres perfiles profesionales más significativos en el desarrollo de videojuegos son: programación, grafismo y diseño. Cada uno de estos perfiles profesionales requiere una formación diferenciada que puede dar lugar a grados y posgrados específicos. Los dos primeros, programación y grafismo, entroncan respectivamente con los estudios existentes de ingeniería informática y artes, mientras que el diseño de videojuegos es una disciplina esencialmente nueva.

A continuación analizaremos distintas propuestas de universidades que imparten grados universitarios en la disciplina de programación de videojuegos que es la que mejor entronca con nuestra propuesta. Estas universidades aparecen entre los 10 mejores programas relacionados con el desarrollo de videojuegos en universidades de Canadá y EEUU según un informe que publica anualmente *The Princeton Review*¹.

Grado en programación de videojuegos. Este es un tipo de programa que incluye básicamente la formación de un ingeniero informático complementada con conocimientos específicos de programación de videojuegos y algunos conocimientos de diseño de videojuegos. Es el caso de *University of Southern California (USC)*, donde se oferta un *BS in ComputerScience (Games)*. Estos programas nacen en el seno de Facultades de Informática y se ofrecen como *Bachelor of Science (BS)*.

¹www.princetonreview.com/game-design-press-release.aspx

Típicamente hacen hincapié en que la formación que ofrecen será aplicable tanto a la programación profesional de videojuegos como al resto de campos donde un ingeniero informático pueda ejercer su profesión. Otros ejemplos relevantes son el *BS in Real-Time Interactive Simulation* de Digipen y el *BS Game Design & Development* del *Rochester Institute of Technology* (RIT).

Igualmente en los últimos años varias universidades españolas han comenzado a ofertar títulos en esta línea: las universidades Rey Juan Carlos de Madrid, Camilo José Cela, Jaime I de Castellón y San Jorge ofertan grados en Diseño y Desarrollo de Videojuegos; la Universidad de Barcelona y varias universidades privadas ofertan grados en Contenidos Digitales Interactivos.

Es importante señalar también que la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid es pionera en España en la formación de profesionales para la industria del videojuego. En la Facultad se lleva impartiendo ininterrumpidamente desde el curso 2004-2005 el título propio de posgrado “Máster en Desarrollo de videojuegos” que ha formado a un buen número de profesionales de la industria del videojuego en estos 10 años y que ha dado lugar a que los profesores involucrados en la impartición del título tengan una estrecha relación con el tejido industrial de este sector.

1.2.- Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

La Junta de Facultad de la Facultad de Informática de la Universidad Complutense de Madrid creó una Comisión de Planes de Estudio encargada de la elaboración de la propuesta del Grado en Desarrollo de Videojuegos. Esta Comisión está formada por:

- 2 miembros del Equipo Decanal: el Decano (o Vicedecano en quien delegue) y la Vicedecana de Estudios y Calidad.
- 1 representante del Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática.
- 1 representante del Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial.
- 1 representante del Departamento de Sistemas Informáticos y Computación

Una vez terminado su trabajo, la Comisión elevó su propuesta de nuevo Título de Graduado/a en Desarrollo de Videojuegos a la Junta de Facultad y fue aprobado en noviembre de 2014.

Adicionalmente se han tenido contactos con el sector de videojuegos en España, con asociaciones empresariales, con empresarios y nombres relevantes, y con empresas y organizaciones de sectores de potenciales usuarios de las tecnologías digitales interactivas, como el sector de la salud o audiovisual. Estas reuniones han permitido mejorar la propuesta de plan de estudios realizada.

Distintos profesionales de reconocido prestigio de las empresas de videojuegos más importantes del país han participado con sugerencias y propuestas de asignaturas concretas. Estos profesionales imparten también clases en el título propio de master de videojuegos que nuestra Facultad lleva impartiendo más de 10 años (<http://www.videojuegos-ucm.es/>). Las empresas que han participado en la elaboración del plan de estudios son: Mercury Steam, Freedom Factory, Virtual Toys, Arvirago, Pandora Interactive, Digital Legends, Bitoon y Padaone Games.

1.3.- Diferenciación de títulos dentro de la misma Universidad

Aunque el título de Grado en Desarrollo de Videojuegos consta de materias comunes con otros estudios de grado de nuestra facultad el porcentaje de créditos comunes está entre el 30 y el 40 % respecto a los otros títulos de grado. Este porcentaje común corresponde a las materias propias de la Ingeniería Informática dado que los conocimientos básicos de los grados de desarrollo de videojuegos son, en esencia, los mismos que cualquier grado en las áreas de informática.