



# Innovaciones metodológicas en docencia universitaria: resultados de investigación

Coordinadores  
José Daniel Álvarez Teruel  
Salvador Grau Company  
María Teresa Tortosa Ybáñez

Coordinadores  
José Daniel Álvarez Teruel  
Salvador Grau Company  
María Teresa Tortosa Ybáñez

© Del texto: los autores. 2016  
© De esta edición:  
Universidad de Alicante  
Vicerrectorado de Estudios, Formación y Calidad  
Instituto de Ciencias de la Educación (ICE), 2016

ISBN: 978-84-608-4181-4

Revisión y maquetación:  
Salvador Grau Company  
Daniel Gallego Hernández

## 18. Evaluación de la implantación transversal de 2º del grado en Ingeniería Multimedia

---

*A. Garrido Alenda (Coord.); F.B. Navarro Colorado; S. Vázquez Pérez, D. Marcos Jorquera; J.A. Gil Martínez-Abarca; S. Marini; M.L. Micó Andrés; P.A. Pernías Peco; C.I. Mingot Latorre; J. García Rodríguez; M. Davia Aracil*

Escuela Politécnica Superior  
Universidad de Alicante

RESUMEN. En el curso docente 2010-2011 se inició la implantación del grado en Ingeniería Multimedia, título próximo a la Ingeniería Informática, pero enfocada a formar a profesionales capaces de gestionar proyectos Multimedia tanto en el ámbito del ocio como en el de la gestión de contenidos en redes de información. Esta implantación ha sido progresiva, de manera que cada año se iniciaba un curso nuevo de esta titulación, motivo por el cual este año, 2014-2015, es el primer año en el que el título está completamente implantado desde el inicio del curso. Esto nos ha llevado a plantearnos realizar un estudio sobre como están interconectadas las asignaturas en los distintos cursos. Este estudio ha tenido como objetivo averiguar los problemas o carencias de conocimientos que, por un lado tienen los alumnos en 2º curso, y por otro los que se pueden encontrar en 3º, así como establecer las posibles vías de solución a estos problemas, con la finalidad de mejorar el rendimiento en el aprendizaje de los alumnos. También se ha realizado un seguimiento sobre la evaluación de los alumnos realizada en las asignaturas de 2º para contrastar su adecuación al sistema de evaluación continua promovido por el Plan Bolonia.

*Palabras clave: ingeniería multimedia, EEES, coordinación docente, mapa de relaciones, evaluación continua.*

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. Cuestión planteada

La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante cuenta con un Sistema de Garantía Interna de Calidad en el que se contemplan planes de acciones de mejora para cada titulación impartida en este centro. En concreto, para la titulación del grado en Ingeniería Multimedia las acciones de mejora planteadas giran en torno a tres puntos [EPS-SGIC, 2014]:

- Mejora de la coordinación del profesorado.
- Mejora de los sistemas de evaluación del rendimiento académico.
- Mejora de la secuenciación de las asignaturas que componen el título.

Por ello el objetivo de esta red es revisar los contenidos docentes de las asignaturas de segundo curso para establecer qué modificaciones serían oportunas con el fin de subsanar las insuficiencias detectadas y poder contribuir a mejorar la calidad de la docencia y el rendimiento de los alumnos en el aprendizaje. Como segundo objetivo se ha establecido realizar un estudio sobre las pruebas evaluables realizadas en estas asignaturas para contribuir a la mejora del sistema de evaluación de dichas asignaturas en caso de ser necesario mediante propuestas o sugerencias.

Para alcanzar este objetivo, los miembros de la red han colaborado manteniendo comunicaciones periódicas a través de medios de comunicación electrónicos para recopilar información, y realizando reuniones para revisar el trabajo.

## 1.2. Revisión de la literatura

Una de las metas del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) es garantizar la calidad docente en las universidades [EEES, 2003] [EEES, 2012]. Actualmente dentro de este proceso hay universidades que se encuentran en proceso de renovar la acreditación de los títulos implantados con el plan de Bolonia.

La Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante se encuentra en este proceso con todas las titulaciones implantadas en 2010 [Galindo, 2013], entre las que se encuentra el grado en Ingeniería Multimedia [EPS-AVAP, 2013].

## 1.3. Propósito

Esta memoria se divide en dos partes. En la primera se presentan las relaciones establecidas entre las asignaturas de segundo curso, tanto con las asignaturas de primer curso como con las de tercer curso, donde se analizan los temarios de dichas asignaturas para verificar dicha relación. En la segunda parte se presenta el resultado del estudio realizado sobre la evaluación realizada en estas asignaturas.

## 2. METODOLOGÍA

### 2.1. Descripción del contexto y de los participantes

Los miembros que forman esta red, en su mayoría, son los coordinadores de las asignaturas que se imparten en segundo curso del Grado en Ingeniería Multimedia. A continuación se presenta una relación de las asignaturas, sus profesores y departamento al que pertenecen:

- Sistemas Multimedia: Pedro Agustín Pernías Peco; Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Estructura de Datos y Algoritmia: María Luisa Micó Andrés (coord.), Alicia Garrido Alenda; Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Sistemas Operativos: José García Rodríguez; Departamento de Tecnología Informática y Computación
- Usabilidad y Accesibilidad: Diego Marcos Jorquera; Departamento de Tecnología Informática y Computación
- Señales y Sistemas: Stephan Marini; Departamento de Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal
- Modelado y Animación por Computador: Miguel Davia Aracil; Departamento de Tecnología Informática y Computación
- Sistemas Distribuidos: Juan Antonio Gil Martínez-Abarca; Departamento de Tecnología Informática y Computación
- Diseño de Bases de Datos Multimedia: Carlos Iván Mingot Latorre; Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Análisis y Especificación de Sistemas Multimedia: Sonia Vázquez Pérez; Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos
- Estructuración de Contenidos: Francisco de Borja Navarro Colorado; Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos

Las cinco primeras asignaturas se imparten en el primer cuatrimestre y las cinco últimas en el segundo. Todas son asignaturas obligatorias, a excepción de Sistemas Multimedia y Señales y Sistemas que son básicas.

### 2.2. Materiales y procedimientos

En el diseño del plan de estudios del Grado de Ingeniería Multimedia se creó un mapa de la titulación, documento que refleja las dependencias y relaciones entre las asignaturas del grado.

Este informe realiza un estudio de dichas relaciones basándose en los contenidos de dichas asignaturas publicado en la memoria presentada para la verificación del título [EPS-UTC, 2014] y los temarios que los coordinadores han descrito en las guías docentes del curso 2014-2015. Tener esta información disponible puede servir para detectar posibles faltas en los temarios, temas que sería conveniente cursar y no se cursan en la actualidad.

Para llevar a cabo la evaluación en las distintas asignaturas se han utilizado diversos materiales docentes:

- Correctores automáticos: las prácticas de los alumnos son corregidas automáticamente por correctores implementados específicamente para cada práctica, de manera que a todos los alumnos se les evalúa en las mismas condiciones y pueden saber como funciona su práctica con un conjunto reducido de pruebas.
- Exámenes tipo test: pruebas escritas que se realizan en horario de clase.
- Pruebas on-line: actividades que se proponen y resuelven en clase.
- Trabajo grupal: trabajos a realizar en grupos pequeños para promover la capacidad de trabajo en equipo de los alumnos.
- Examen de problemas: conjunto de problemas o ejercicios a realizar individualmente en un tiempo determinado.
- Enunciados de prácticas: planteamiento de problemas de carácter práctico de cierta complejidad con el objetivo de que sean desarrollados en clase de prácticas y de forma no presencial.
- Ejercicios propuestos: ejercicios sin solución relacionados con temas de teoría para realizar de forma no presencial y afianzar así el aprendizaje de teoría que se realiza en las horas de clase teórica.

Para este informe se ha recabado información sobre qué pruebas de evaluación se han utilizado y fechas en las que se han llevado a cabo de las distintas asignaturas.

### **2.3. Instrumentos**

Se han utilizado las siguientes herramientas:

- UA Cloud: entorno virtual privado de la Universidad de Alicante en el que están incluidas distintas aplicaciones que permiten la interacción entre el profesorado y el alumnado. Entre las aplicaciones cabe destacar:
  - o Tutorías virtuales: aplicación que permite al alumno hacer consultas y exponer dudas sobre la asignatura de un profesor en concreto, organizándose como una conversación, lo que permite al profesor ver la evolución de la conversación y al alumno repreguntar sobre algún aspecto no resuelto del todo. Permite además adjuntar ficheros, tanto en las preguntas de los alumnos como en las respuestas de los profesores.
  - o Materiales: permite al profesor publicar materiales sobre la asignatura para los alumnos matriculados en la misma, tales como transparencias, enunciados de prácticas, correctores, etc.
  - o Anuncios: permite al profesor poner anuncios visibles solo para determinados grupos de alumnos, o bien para todo el alumnado de la asignatura.
- Moodle: se trata de un sistema de gestión de asignaturas, de libre distribución, que permite al profesor crear comunidades de aprendizaje en línea, ya que puede poner a disposición del alumno ejercicios,

exámenes, etc. y realizar controles, de los que puede publicar sus calificaciones a través del propio sistema. Además el acceso al Moodle de la universidad está integrado dentro del UA Cloud.

- Páginas web: en algunas asignaturas se ha optado por crear su propia página web que gestiona el profesorado de la asignatura. En estas páginas se publican todas las novedades, noticias, materiales, etc. de la asignatura. Esto les permite una mayor flexibilidad y agilidad que las herramientas comentadas anteriormente.
- Servidor de prácticas: los alumnos deben entregar prácticas realizadas de forma no presencial. Estas entregas tienen plazos de entrega que se programan, de manera que para cada práctica se abre automáticamente el formulario para la entrega de la práctica en dicho plazo. El servidor permite realizar varias entregas, de manera que el alumno puede perfeccionar una práctica ya entregada; también permite comprobar que la práctica contiene un determinado conjunto de archivos e incluso compilar la práctica.

### 3. RESULTADOS

#### 3.1. Mapa de relaciones entre asignaturas

Para cada asignatura se establece un mapa de relaciones con las asignaturas de primero y tercero con las que está directamente relacionada. La verificación de las dependencias establecidas entre las asignaturas de segundo y tercero se han consultado en la memoria de la red docente que con esta finalidad se realizó en el tercer curso de esta titulación durante 2013-2014 [Iñesta, J.M. Et al., 2014]

#### SISTEMAS OPERATIVOS

Sistemas Operativos tiene como dependencias directas Fundamentos de los Computadores y Programación I de primer curso. Estas dependencias están plenamente justificadas debido a que los conocimientos vistos en estas asignaturas son fundamentales para comprender el temario de Sistemas Operativos. A su vez Dispositivos e Infraestructuras para Sistemas Multimedia tiene como dependencia a Sistemas Operativos, que también está justificada como se deduce de la red docente de tercero.

Carencias: conocimientos en C/C++, sobre todo en lo referente a gestión de memoria dinámica

Incidencias: baja asistencia de los alumnos a clases de teoría.

#### SEÑALES Y SISTEMAS

Señales y Sistemas no tiene ninguna dependencia directa con ninguna asignatura de primero, tan sólo recomendaciones, que son Fundamentos de la Física y Matemáticas II, ya que se considera que los alumnos comprenderán mejor los conceptos de esta asignatura si tienen esta base. Sin embargo Señales y Sistemas es dependencia directa para las asignaturas Sonido y Música por Computador e

Imagen y Vídeo por Computador de tercer curso, dependencia justificada como se desprende de la memoria de la red docente de tercero.

Carencias: no se han referido.

Incidencias: la tasa de abandono de la asignatura en la convocatoria de julio ha sido inusualmente alta (un 30%).

#### USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Tiene como dependencias directas Programación II y Fundamentos de Diseño Gráfico de primer curso. Las dependencias establecidas son consistentes ya que el temario de esta asignatura asume que tienen adquiridos conocimientos que se ven en las asignaturas de primero. A su vez esta asignatura es dependencia de Programación Hipermedia II de tercero, cuya dependencia está justificada.

Carencias: no se han referido

Incidencias: los alumnos faltaban a clase de prácticas alegando que tenían entrega y presentación de trabajo en otras asignaturas.

#### SISTEMAS MULTIMEDIA

Esta asignatura no depende directamente de ninguna asignatura primer curso, aunque sí tiene como recomendaciones las asignaturas Programación I, Fundamentos de Diseño Gráfico y Administración de Empresas. Debido a lo multidisciplinar de la asignatura estas recomendaciones están bien planteadas. Sistemas Multimedia sí que es dependencia directa de las asignaturas Compresión y Seguridad y Fundamentos de los Videojuegos. Como se desprende de la memoria de la red docente de tercero, esta dependencia es parcial, de manera que más que una dependencia, debería ser considerada una recomendación.

Carencias: no se han referido.

Incidencias: no se han referido.

#### ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMIA

Esta asignatura tiene una dependencia directa con Programación I de primero. Esta dependencia está plenamente justificada pero es insuficiente, ya que los contenidos vistos en esta asignatura están más relacionados con los vistos en la asignatura Programación II de primero, de la que sólo tiene una recomendación. A su vez Estructuras de Datos y Algoritmia aparece como dependencia de la asignatura Programación Hipermedia I de tercer curso; esta dependencia no está justificada ya que los contenidos que se ven en la asignatura de tercero no están directamente relacionados con los vistos en esta asignatura.

Carencias: falta de fluidez en el uso de conceptos matemáticos básicos, como sumatorios y logaritmos, necesarios para el cálculo de complejidades de problemas. En las clases de teoría se hacen repasos al respecto.

Incidencias: la asistencia a las clases de teoría va disminuyendo conforme avanza el cuatrimestre, alcanzando tan sólo el 25% al final del cuatrimestre.

## MODELADO Y ANIMACIÓN POR COMPUTADOR

Esta asignatura tiene como dependencia directa Matemáticas II de primer curso, dependencia plenamente justificada ya que los contenidos que se ven en Modelado y Animación por Computador requieren de los conocimientos matemáticos vistos en esta asignatura de primero. Una relación no establecida y que en la práctica actual del grado existe, es la dependencia de Modelado y Animación por Computador de Fundamentos del Diseño Gráfico de primero, ya que los contenidos vistos en esta asignatura son básicos. A su vez esta asignatura aparece como dependencia directa de la asignatura Sonido y Música por Computador, aunque al estudiar los temarios y contenidos que se ven es cada una de estas asignaturas vemos que no están relacionadas. Es decir, esta relación en la realidad del grado actual no existe.

Carencias: los alumnos tienen conocimientos previos de Photoshop/Gimp pero no adaptados para su aplicación en esta asignatura.

Incidencias: laboratorios de prácticas demasiado saturados para poder realizar una evaluación continua prestando la atención necesaria a cada alumno.

## SISTEMAS DISTRIBUIDOS

No tiene una dependencia directa con ninguna asignatura de primer curso, ya que tiene una dependencia directa de Sistemas Operativos de segundo que se imparte en el primer cuatrimestre, y a través de esta se establecen las relaciones con las de primero. Sistemas Distribuidos es dependencia directa de las asignaturas Programación Hipermedia I y Programación Hipermedia II, aunque esta dependencia no es total, sino parcial como se indica en la memoria de la red docente de tercero.

Carencias: en general presentan un bajo nivel en programación, sobre todo en lo concerniente a la gestión de memoria dinámica de punteros.

Incidencias: el profesor indica que en general los alumnos hablan en clase en lugar de prestar atención a las explicaciones.

## ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS MULTIMEDIA

Tiene una dependencia directa con la asignatura Programación II de primero. Esta dependencia está plenamente justificada ya que los conceptos vistos en la asignatura de primero son básicos para afrontar el temario de la asignatura de segundo. Análisis y Especificación de Sistemas Multimedia es dependencia directa de la asignatura de tercero Diseño de Sistemas Multimedia, que está justificada ya que para afrontar la asignatura de tercero son necesarios los conceptos vistos en esta.

Carencias: no se han referido

Incidencias: no se han referido.

## ESTRUCTURACIÓN DE CONTENIDOS

Esta asignatura no tiene ninguna dependencia con asignaturas de primero, aunque aparece como dependencia de Gráficos por Computador, esta relación no se refleja en los temarios de las asignaturas. Esta asignatura está relacionada directamente con asignaturas de cuarto curso del grado.

Carencias: no se han referido

Incidencias: no se han referido.

### DISEÑO DE BASES DE DATOS MULTIMEDIA

Esta asignatura tiene una dependencia directa con la asignatura Fundamentos de Bases de Datos de primero. Dicha relación queda reflejada por completo en los temarios y conceptos que se ven en ambas asignaturas, ya que la de primero proporciona la base para profundizar en estos conceptos en la asignatura de segundo. Diseño de Bases de Datos Multimedia aparece como dependencia directa de las asignaturas de tercero: Programación Hipermedia I, justificada ya que lo visto en la asignatura de segundo es básico para afrontar la de tercero; Programación Hipermedia II, que en la realidad no queda reflejada, ya que los temarios no están relacionados; Gestión de Contenidos Multimedia, esta relación queda reflejada de forma parcial en los temas abordados por ambas asignaturas, por tanto más que una dependencia debería ser considerada como una recomendación.

Carencias: conocimientos insuficientes en SQL, por lo que se dedican clases a repasar conceptos.

Incidencias: no se han referido.

### 3.2. Evaluación

Cada asignatura ha realizado distintas pruebas evaluables que se detallan a continuación.

#### SISTEMAS OPERATIVOS

Entrega de 3 prácticas que suponen el 30% de la nota: 6/10/2014, 27/10/2014 y 24/11/2014.

Entrega de 2 pruebas on-line (0.5 puntos cada una): 23/10/2014 y 20/11/2014.

Presentación de trabajo grupal sobre sistemas operativos relacionados con móviles, tablets, etc. (1 punto): 1/12/2014 y 15/12/2014.

Examen de problemas que supone el 50% de la nota: 12/01/2015.

#### SEÑALES Y SISTEMAS

Dos exámenes tipo test que suponen el 35% de la nota cada uno: 28/10/2014 y 29/10/2014 el primero y 16/12/2014 y 17/12/2014 el segundo.

Examen tipo test de prácticas de laboratorio que supone un 30% de la nota: 17/12/2014.

## USABILIDAD Y ACCESIBILIDAD

Entrega de 3 prácticas que suponen el 40% de la nota: 17/10/2014, 7/11/2014 y 23/12/2014.

Dos exámenes de problemas que suponen el 20% de nota: 14/11/2014 y 19/12/2014.

Examen de cuestionario/problemas que supone el 40% de la nota: 19/01/2015.

## SISTEMAS MULTIMEDIA

Entrega proyecto práctica 1 (10%): 26/09/2014.

Entrega teoría reto (1.5%): 3/10/2014.

Entrega memoria práctica 1 (10%): 10/10/2014.

Entrega proyecto práctica 2 (10%): 24/10/2014.

Entrega memoria práctica 2 (40%): 14/12/2014.

Diez entregas de teoría (1.5% cada una): 26/09/2014, 10/10/2014, 17/10/2014, 24/10/2014, 31/10/2014, 7/11/2014, 14/11/2014, 12/12/2014(2) y 19/12/2014.

La presentación en clase de teoría del trabajo entregado supone un 5% de la nota y su grado de participación en la exposición un 10%.

## ESTRUCTURAS DE DATOS Y ALGORITMIA

Tres exámenes tipo test que suponen un 10% de la nota de teoría: 21/10/2014, 25/11/2014 y 16/12/2014.

Entrega de 3 prácticas que suponen el 50% de la nota: 10/10/2014, 14/11/2014 y 19/12/2014.

Examen de cuestiones/problemas que supone el 90% de la nota de teoría: 22/01/2015.

## MODELADO Y ANIMACIÓN POR COMPUTADOR

Entrega de 3 prácticas que suponen el 35% de la nota de prácticas: 16/02/2015, 3/03/2015 y 30/03/2015.

Entrega de un proyecto final de prácticas que supone el 65% de la nota de prácticas: 22/05/2015.

Entrega de proyecto de programación (MaxScript) que supone el 50% de la nota de teoría: 22/05/2015.

Examen tipo test que supone el 50% de la nota de teoría: 10/06/2015.

En la nota final de la asignatura los pesos son: 50% teoría, 50% prácticas.

## SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Entrega de 6 prácticas que suponen el 50% de la nota: 13/02/2015, 27/02/2015, 21/03/2015, 14/04/2015, 09/05/2015 y 24/05/2015.

Examen de cuestiones/problemas que supone el 50% de la nota: 03/06/2015.

#### ANÁLISIS Y ESPECIFICACIÓN DE SISTEMAS MULTIMEDIA

Entrega de práctica que supone el 20% de la nota: 18/02/2015, 19/02/2015

Entrega de práctica que supone el 30% de la nota: 11/03/2015, 12/03/2015

Entrega de práctica que supone el 40% de la nota: 6/05/2015, 7/05/2015

La exposición de los trabajos entregados supone un 10% de la nota: 20/05/2015 y 21/05/2015.

#### ESTRUCTURACIÓN DE CONTENIDOS

Exposición oral de la práctica desarrollada que supone un 10% de la nota: del 11/05/2015 al 22/05/2015.

Entrega de una práctica que supone el 45% de la nota: 04/06/2015.

Examen de cuestiones/problemas que supone el 45% de la nota: 04/06/2015.

#### DISEÑO DE BASES DE DATOS MULTIMEDIA

Examen de cuestiones/problemas de teoría que supone el 20% de la nota: del 9/03/2015 al 13/03/2015.

Examen de cuestiones/problemas de prácticas que supone el 15% de la nota: del 09/03/2015 al 13/03/2015.

Examen de cuestiones/problemas de prácticas que supone el 25% de la nota: del 18/05/2015 al 22/05/2015.

Examen de cuestiones/problemas de teoría que supone el 40% de la nota: 01/06/2015.

## 4. CONCLUSIONES

### 4.1. Mapa de relaciones

Con el título de Grado en Ingeniería Multimedia completamente implantado en la Escuela Politécnica Superior de la Universidad de Alicante se plantea realizar un estudio de las relaciones de las asignaturas de 2º curso con las asignaturas tanto del curso anterior como posterior.

De este estudio se desprende que la mayoría de dependencias y relaciones entre las asignaturas están bien establecidas y permiten avanzar y profundizar en los conocimientos planteados de forma adecuada, aunque se han detectado algunas carencias respecto a conocimientos en programación.

## 4.2. Evaluación

Una vez obtenidos los datos sobre la evaluación realizada en todas las asignaturas de 2º curso, de estos se desprende que en casi todas las asignaturas se realiza una evaluación continua del trabajo de los alumnos conforme se va avanzando en la materia, de manera que los alumnos saben en qué cuestiones deben trabajar o esforzarse más para superar dicha asignatura. De las fechas en las que se realizaron las distintas pruebas evaluables se deduce que la carga de trabajo para los alumnos se distribuye a lo largo del curso, produciéndose sólo picos de muchas de entregas simultáneas en la última semana de cada cuatrimestre.

## 5. DIFICULTADES ENCONTRADAS

- Entre los problemas encontrados podemos destacar los siguientes:
- Los alumnos en primer curso aprenden conocimientos sobre programación imperativa pero sin llegar a ver la gestión de memoria dinámica y la utilización de punteros, necesaria en algunas asignaturas de segundo.
- En primer curso los alumnos aprenden conceptos sobre la programación orientada a objetos usando como base el lenguaje de programación Java, que no permite el uso de punteros, aunque sí la gestión de memoria dinámica para crear estructuras de datos y objetos. El problema que se plantea en segundo es que en algunas asignaturas es necesario migrar estos conocimientos al lenguaje de programación C++, y aquí los alumnos tienen muchas dificultades para lograr este objetivo sin una guía o soporte.
- La base matemática de los alumnos es pobre para afrontar algunos de los temas tratados en asignaturas de segundo, pero aquí el problema radica normalmente en la formación previa a la universidad que tiene el alumno.
- La falta de asistencia a clases de teoría es preocupante en algunos casos, ya que es en clase de teoría donde se ofrece el refuerzo teórico del que carecen en algunos aspectos.
- En primero los alumnos reciben los conocimientos necesarios sobre SQL para afrontar las asignaturas de segundo, pero parece que no los interiorizan adecuadamente ya que en segundo es necesario realizar un repaso de esta materia.
- En algún caso los alumnos han alegado que debido a exposiciones orales en unas asignaturas llegaban tarde a clases de otras asignaturas.
- Los alumnos en segundo curso tienen los conocimientos necesarios para afrontar las asignaturas, pero en algunos casos dichos conocimientos se han explicado en un contexto más general o distinto del utilizado en segundo y tiene dificultades para aplicar dichos conocimientos al nuevo contexto, como es el caso de las herramientas Photoshop y Gimp.

En alguna asignatura la evaluación puntuable no ha sido todo lo continua que hubiera sido deseable, ya que si durante el curso no existe un feedback entre alumnos (entregando prácticas, trabajos, etc.) y profesores (puntuando dichos

materiales) cabe la posibilidad de que el alumno desconozca como lleva la asignatura hasta el final, cuando ya es demasiado tarde para adoptar medidas que le permitan reconducirse.

## 6. PROPUESTAS DE MEJORA

Las propuestas de mejora para solventar en la medida de lo posible las dificultades encontradas son las siguientes:

- En las asignaturas de programación de primer curso impartir algún seminario en clases de prácticas sobre el uso y gestión de punteros, enfocado hacia lo que los alumnos necesitan conocer cuando llegan a segundo.
- En la asignatura Programación II de primer curso, donde se imparten los conocimientos sobre programación orientada a objetos, pedir a los alumnos que una de las prácticas de la asignatura se implemente en C++, explicando en clases de prácticas los fundamentos de este lenguaje.
- Promover la asistencia a clases de teoría estableciendo entregas de algún tipo que serían puntuables al finalizar la asignatura, si se han entregado todas, con el único objetivo de mejorar la calificación para motivar así a los alumnos para asistir a clase y participar en ellas.
- Los profesores de las asignaturas en las que se realizan exposiciones orales de los trabajos entregados se comprometen a respetar sus respectivos horarios y no invadir el de sus compañeros.
- Se propone que en la asignatura Fundamentos del Diseño Gráfico de primero se realice alguna práctica específica para crear texturas y materiales aptos para su aplicación en el mundo 3D, en concreto para videojuegos, ya que con esto las prácticas realizadas en la asignatura Modelado y Animación por Computador tendrían una calidad mucho mejor.

En aquellas asignaturas en las que la evaluación no ha sido todo lo continua que es deseable los profesores se comprometen a proponer entregas parciales puntuables de los trabajos o prácticas pedidas en la asignatura.

## 7. PREVISIÓN DE CONTINUIDAD

Del presente informe se puede deducir que el segundo curso del grado en Ingeniería Multimedia está implantado por completo pero que siguen habiendo ciertos problemas para los cuales habría que buscar soluciones satisfactorias y realizar un seguimiento de los resultados obtenidos al aplicar dichas soluciones.

En futuras ediciones del Programa de Redes debería realizarse un seguimiento en este sentido con la finalidad de mejorar la calidad docente en el grado de Ingeniería Multimedia.

## 8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [EPS-SGIC, 2014] Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Escuela Politécnica Superior  
<http://www.eps.ua.es/es/calidad/documentos/calidad/seguimiento/mejora-2013-14/acciones-de-mejora-gim-2014-15.pdf>
- [EEES, 2003] Comunicado de ministros de educación reunidos en Berlín (Septiembre, 2003)
- [EEES, 2012] Comunicado de ministros de educación reunidos en Bucarest (Abril, 2012)
- [Galindo, 2013] <http://web.ua.es/en/ice/jornadas-redes/documentos/papers/magalindo.pdf>
- [EPS-UTC, 2014] Unidad Técnica de Calidad de la Escuela Politécnica Superior  
<http://utc.ua.es/es/documentos/sgic/sgic-eps/grados/memoria-verificada/c205-memoria-verificada.pdf>
- [EPS-AVAP, 2013] disponible en  
<http://utc.ua.es/es/documentos/sgic/sgic-eps/grados/informes-avap-2013/informe-avap-grado-ing-multimedia-2013.pdf>
- [UA-GIM, 2014] disponible en  
<http://cvnet.cpd.ua.es/webcvnet/planestudio/planestudiond.aspx?plan=C205#>
- [Iñesta, J.M. Et al, 2014] Memoria de la red de coordinación del tercer curso del grado en Ingeniería Multimedia