

## **Autoinforme para la acreditación de los títulos:**

- **Grado en Ingeniería en Informática**
- **Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales**
- **Grado en Ingeniería Biomédica**

**Escuela Superior Politécnica**

**Fecha: Noviembre de 2015**

**Revisión: Enero de 2016**

**Universitat Pompeu Fabra**

# Índice

0. DATOS IDENTIFICATIVOS .....	4
1. PRESENTACIÓN DEL CENTRO .....	5
2. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL AUTOINFORME .....	7
3. VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN .....	8
Estándar 1: Calidad del programa formativo .....	8
1.1 El perfil de competencias de la titulación es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo del MECES. ....	8
1.2. El plan de estudios y la estructura del currículo son coherentes con el perfil de competencias y con los objetivos de la titulación. ....	8
1.3. Los estudiantes admitidos tienen el perfil de ingreso adecuado para la titulación y su número es coherente con el número de plazas ofertadas.....	11
1.4. La titulación dispone de mecanismos de coordinación docente adecuados. ....	12
1.5. La aplicación de las diferentes normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación. ....	12
Estándar 2: Pertinencia de la información pública .....	14
2.1. La institución publica información veraz, completa y actualizada sobre las características de la titulación, su desarrollo operativo y los resultados alcanzados.....	14
2.2. La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante de la titulación a todos los grupos de interés, que incluye los resultados del seguimiento y, en su caso, de la acreditación de la titulación. ....	14
2.3. La institución publica el SGIC en el que se enmarca la titulación. ....	15
Estándar 3: Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad de la titulación.....	16
3.1. El SGIC implementado ha facilitado el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones .....	17
3.2. El SGIC implementado garantiza la recogida de información y resultados relevantes para la eficiente gestión de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés. ....	17
3.3. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento y, en su caso, el de modificación de las titulaciones, y garantiza la mejora continua de su calidad a partir del análisis de datos objetivos. ....	19
3.4. El SGIC implementado facilita el proceso de acreditación y asegura su satisfactorio desarrollo.....	19
3.5. El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se propone un plan de mejora para optimizarlo. ....	20
Estándar 4: Adecuación del profesorado al programa formativo .....	22

4.1. El profesorado reúne los requisitos del nivel de cualificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional. ....	22
4.2. El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a los estudiantes. ....	23
4.3. La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado. ....	23
Estándar 5: Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje .....	29
5.1. Los servicios de orientación académica soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral. ....	29
5.2. Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes y a las características de la titulación. ....	32
Estándar 6. Calidad de los resultados de los programas formativos .....	35
6.1. Las actividades de formación son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos, que corresponden al nivel del MECES adecuado para la titulación. ....	35
6.2. El sistema de evaluación permite una certificación fiable de los resultados de aprendizaje pretendidos y es público. ....	36
6.3. Los valores de los indicadores académicos son adecuados para las características de la titulación. ....	38
6.4. Los valores de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación. ....	45
4. VALORACIÓN Y PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA .....	47

## 0. DATOS IDENTIFICATIVOS

<b>Universidad</b>	Universitat Pompeu Fabra
<b>Nombre del centro</b>	Escola Superior Politècnica
<b>Datos de contacto</b>	direccio.esup@upf.edu
<b>Responsables de la elaboración del autoinforme</b>	Comité Interno de Acreditación de la Escola Superior Politècnica

Titulaciones impartidas en el centro				
Denominación	Código RUCT	Créditos ECTS	Año de implantación	Coordinador académico / responsable de la titulación
Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales	2500865	240	2009-10	Coloma Ballester Nicolau
Grado en Ingeniería en Informática	2500866	240	2009-10	Víctor Dalmau Lloret
Grado en Ingeniería Telemática	2500867	240	2009-10	Rafael Pous Andrés
Grado en Ingeniería Biomédica	2502010	240	2010-11	Óscar Cámara Rey / Javier Macía Santamaría

**Convenios de adscripción (en su caso):**

**Referencia o fecha de la solicitud de acreditación:**

**Fecha de aprobación:**

# 1. PRESENTACIÓN DEL CENTRO

La [Escuela Superior Politécnica](#) cumplirá su 15<sup>o</sup> aniversario durante el curso académico 2015-2016. Y lo hará en el curso académico en el que la Universitat Pompeu Fabra (UPF) cumple 25 años de vida. En el curso 2008-09 se inauguró el Campus de la Comunicació-Poblenou, en el centro del distrito tecnológico 22@ de Barcelona, y donde la Escuela se ha establecido definitivamente.

Paralelamente a la creación de la Escuela durante el curso 1998-99, se crea el Departamento de Tecnología, que posteriormente pasó a denominarse [Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones](#) (DTIC), al que pertenecen los profesores que imparten docencia en la Escuela. Cabe destacar la apuesta que realizó la UPF por la creación de grandes departamentos multiárea, ligados a las facultades o escuelas de su ámbito. Es en el seno del departamento donde se lleva a cabo la investigación, se imparte un programa de doctorado y se imparten másteres, mientras que en las facultades o escuelas se imparten y gestionan las titulaciones de grado.

En el curso 1999-2000 la Escuela inicia las titulaciones antiguas de Ingeniería en Informática e Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas. En el curso 2001-02 se inicia la Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Telemática, y en el curso 2004-05 se completa la formación en esta disciplina con la puesta en marcha del segundo ciclo de Ingeniería de Telecomunicación. Cabe mencionar que en 2006 la Generalitat de Catalunya otorgó la distinción Jaume Vicens Vives a la calidad docente universitaria al grupo de profesores que creó e impulsó dicho segundo ciclo de Ingeniería de Telecomunicación, por su planteamiento avanzado basado en competencias y en la innovación en las metodologías.

Con la implantación del EEES la Escuela rehace su catálogo de títulos y se someten a verificación los grados en:

- Ingeniería en Informática
- Ingeniería Telemática
- Ingeniería en Sistemas Audiovisuales

en el ámbito de las TIC con una clara apuesta por la transversalidad, aprovechando las sinergias entre grados para aumentar las oportunidades formativas. Así, se propone un primer curso común, la posibilidad de cursar como optativas de una titulación las asignaturas propias de las otras dos, y un programa de estudios simultáneos que permite a los alumnos obtener dos títulos de grado en 5 cursos y un trimestre.

En el curso 2011-12 se empieza a impartir el Grado en Ingeniería Biomédica, fruto de la colaboración con la [Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vida](#) (FCSV) y con el [Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud](#) (DCEXS). Aproximadamente el 50% de la docencia de este grado se encarga a profesores del DTIC, y el otro 50% a profesores del DCEXS.

Cabe mencionar que la solicitud de acreditación recogida en el presente autoinforme no incluye el Grado en Ingeniería Telemática dado que se ha solicitado su reverificación por cambio de nombre.

La [oferta de másteres oficiales](#) que ofrece el DTIC, y que junto con los grados que se ofrecen en la Escuela configuran una oferta docente coherente y comprensiva es la siguiente:

- Master in Sound and Music Computing
- Master in Cognitive Systems and Interactive Media
- Master in Intelligent Interactive Systems (conjuntamente con UPC)
- Master in Brain and Cognition
- Master in Wireless Communications (conjuntamente con UPC)
- Master in Computer Vision (conjuntamente con UAB, UOC y UPC)

La UPF como universidad, y el entorno ESUP/DTIC como su escuela de ingenierías, son de las instituciones académicas más jóvenes del país en su ámbito y un centro de referencia tanto en docencia como en investigación. El modelo diferenciado que la Escuela quiere consolidar se basa en la proximidad al alumno y en la calidad docente, por un lado, y en una investigación con gran proyección internacional, por el otro. La Escuela se está configurando también como un polo de creación y de transmisión de conocimiento, que la convierte en un centro de atracción de talento en el sur de Europa.

La apuesta estratégica por la calidad que hace la Escuela se materializa en la existencia de la [Unidad de Soporte a la Calidad y la Innovación Docentes](#) (USQUID, por sus siglas en catalán), al frente de la cual hay un director que forma parte del equipo directivo de la Escuela.

## 2. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL AUTOINFORME

Para la elaboración del presente autoinforme se creó el Comité Interno de Acreditación (CIA), presidido por el director de la Escuela, con los coordinadores docentes de todos los grados, la subdirectora de Calidad Docente e Innovación de la Escuela y a la par directora de la USQUID, un profesor, un alumno, un miembro del PAS y la técnica de calidad del CQUID de la UPF.

El equipo directivo de la Escuela se renovó en Enero del 2015, y como consecuencia, cambiaron los coordinadores docentes de los Grados en Ingeniería en Informática y en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales. Se creyó pertinente modificar la composición del CIA para incorporar a los dos nuevos coordinadores docentes.

La primera reunión sirvió para poner en común el contenido de las memorias de verificación y los distintos informes de seguimiento de las titulaciones, así como sus evaluaciones por parte de AQU. A partir de este momento, los miembros del comité recabaron información, propuestas y comentarios por parte de todos los grupos de interés, que fueron puestos en común en otra reunión presencial. En ella se reflexionó de forma crítica sobre el funcionamiento del centro en general y de las titulaciones en particular, se acordaron los puntos principales del autoinforme y el plan de mejora y se designó a una subcomisión para realizar una propuesta de redacción final, que fue sometida a audiencia pública a los tres colectivos implicados: alumnos, PDI y PAS.

Como respuesta a la audiencia pública del autoinforme se recibieron tres correos electrónicos por parte de profesores de la Escuela con propuestas de mejora de redactado de algunos puntos. También los coordinadores docentes de los grados propusieron la incorporación de algunas informaciones adicionales, y concreciones en el Plan de Mejora. Igualmente, dos estudiantes se dirigieron personalmente a la profesora Davinia Hernández, subdirectora de la Escuela, para mostrarle su interés en el proceso de acreditación.

Una vez finalizado el periodo de exposición pública, el comité ha procedido a debatir e incorporar las sugerencias recibidas, y hacer una reflexión final sobre el funcionamiento del comité y el proceso de elaboración del autoinforme. La valoración resultante es positiva, tanto por lo que respecta a la metodología seguida, como al propio funcionamiento. Igualmente, el comité desea resaltar la notable implicación de los miembros de los tres colectivos involucrados y la pertinencia del Sistema Interno de Garantía de Calidad.

La versión definitiva ha sido aprobada por la Junta de Escuela.

### **3. VALORACIÓN DEL LOGRO DE LOS ESTÁNDARES DE ACREDITACIÓN**

#### **Estándar 1: Calidad del programa formativo**

##### **1.1 El perfil de competencias de la titulación es consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo del MECES.**

El perfil de competencias de todos los títulos que se presentan a acreditación ha sido evaluado como consistente con los requisitos de la disciplina y con el nivel formativo del MECES en sus respectivas verificaciones.

##### **1.2. El plan de estudios y la estructura del currículum son coherentes con el perfil de competencias y con los objetivos de la titulación.**

Todos los títulos que se presentan a acreditación tienen correctamente verificadas sus memorias, en las que han sido aprobados el plan de estudios y la estructura del currículum.

#### **Grado en Ingeniería en Informática**

El grado fue verificado en Julio del 2009 y posteriormente ha sufrido algunos cambios menores aprobados por la Comisión de Ordenación Académica de la UPF e informados puntualmente a AQU:

- 18/01/2011: Se modifica la tabla de adaptación de asignaturas del plan de estudios de la titulación de Ingeniería Técnica de Informática de Sistemas a la nueva titulación de grado.
- 17/01/2012: Se incorpora la posibilidad de realizar las prácticas externas opcionales mientras el alumno esté en 3º o 4º curso. En la memoria original se especificaba, por error, que sólo era posible en 4º.
- 8/05/2012: En el espíritu del diseño del grado se contemplaba la posibilidad de cursar como optativas las asignaturas obligatorias u optativas de los grados de Ingeniería Telemática e Ingeniería en Sistemas Audiovisuales. No se incluyó explícitamente en la memoria de verificación el listado de dichas asignaturas, y por tanto se solicitó la modificación de dicha memoria, para incorporarlas. Se solicitó igualmente el cambio de nombre de la asignatura optativa Métodos matemáticos avanzados, por Fundamentos computacionales para los sistemas audiovisuales.
- 17/07/2013: Se añade la asignatura optativa Principios de percepción aplicados al diseño, de nueva creación.
- 22/05/2014: Se añaden a la oferta optativa las asignaturas Modelado de la interacción social 2.0, Análisis de gestos y caras, Entornos de comunicación virtual y Sistemas distribuidos avanzados, así como una selección de las asignaturas obligatorias del grado en Ingeniería Biomédica.



## Modificaciones solicitadas con la acreditación

En la presente actualización de la memoria del Grado en Ingeniería en Informática se han incorporado un conjunto de modificaciones que responden a la evaluación realizada durante estos años de implementación del Grado así como en el proceso de acreditación que se está llevando a cabo en el presente curso.

Una de estas modificaciones consiste en la [reforma del Plan de estudios](#) del grado, la cual ha sido fruto de un extenso e intenso debate que ha involucrado al equipo directivo de la Escuela, a la mayoría de profesores relacionados con el grado, y a representantes de los alumnos, y arranca de una de las conclusiones del informe de seguimiento del curso 2012-13, donde se constataban debilidades que requerían atención. En última instancia, el Comité Interno de Acreditación ha hecho suya la propuesta y acuerda incluirla en el plan de mejora del presente autoinforme.

## Informe de evaluación del seguimiento

AQU emitió el 17/11/2011 un informe de evaluación del seguimiento del título de Grado en Ingeniería en Informática. En él se detallan algunas deficiencias en la publicación de la información sobre el desarrollo operativo de la titulación y sobre los indicadores, las cuales han sido subsanadas mejorando y completando la página web de la Escuela. Igualmente en el informe se recomendaba que en los siguientes informes de seguimiento se profundizase en las reflexiones sobre la consecución de los hitos especificados en la memoria de verificación, así como en la pertinencia e idoneidad del SIGC para dicho seguimiento, aspectos que han sido tenidos en cuenta en su elaboración.

## Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales

El grado fue verificado en Julio del 2009 y posteriormente ha sufrido algunos cambios menores, aprobados por la Comisión de Ordenación Académica de la UPF e informados puntualmente a AQU:

- 26/07/2011: Se subsana un error en la memoria de verificación, donde la asignatura optativa Ingeniería del software contaba con 4 ECTS, siendo realmente de 8.
- 17/01/2012: Se incorpora la posibilidad de realizar las prácticas externas opcionales mientras el alumno esté en 3º o 4º curso. En la memoria original se especificaba, por error, que sólo era posible en 4º.
- 16/02/2012: Se solicita el cambio de trimestre de impartición de la asignatura Equipos y Sistemas Video, del 2º al 3º. Se solicita igualmente el cambio de nombre de la asignatura optativa Métodos matemáticos avanzados, por Fundamentos computacionales para los sistemas audiovisuales.
- 8/05/2012: En el espíritu del diseño del grado se contemplaba la posibilidad de cursar como optativas las asignaturas obligatorias u optativas de los grados de Ingeniería Telemática e Ingeniería en Informática. No se incluyó explícitamente en la memoria de verificación el listado de dichas asignaturas, y por tanto se solicita la modificación de dicha memoria, para incorporarlas.

- 17/07/2013: Se añaden las asignaturas optativas Principios de percepción aplicados al diseño y Procesado de imágenes en color, de nueva creación.
- 28/01/2014: Se solicita la inclusión de la asignatura optativa Principios de percepción aplicados al diseño en el bloque de formación de Sistemas avanzados.
- 22/05/2014: Se añaden a la oferta optativa las asignaturas Modelado de la interacción social 2.0, Análisis de gestos y caras, Entornos de comunicación virtual y Sistemas distribuidos avanzados. así como una selección de las asignaturas obligatorias del grado en Ingeniería Biomédica.

Modificaciones solicitadas con la acreditación

En la presente actualización de la memoria del Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales se han incorporado un conjunto de modificaciones que responden a la evaluación realizada durante estos años de implementación del Grado así como en el proceso de acreditación que se está llevando a cabo en el presente curso.

Una de estas modificaciones consiste en la [reforma del Plan de estudios](#) del grado, la cual ha sido fruto de un extenso e intenso debate que ha involucrado al equipo directivo de la Escuela, a la mayoría de profesores relacionados con el grado, y a representantes de los alumnos, y arranca de una de las conclusiones del informe de seguimiento del curso 2012-13, donde se constataban debilidades que requerían atención. En última instancia, el Comité Interno de Acreditación ha hecho suya la propuesta y acuerda incluirla en el plan de mejora del presente autoinforme.

### **Grado en Ingeniería Biomédica**

El grado fue verificado en Julio del 2010 y posteriormente ha sufrido algunos cambios menores, aprobados por la Comisión de Ordenación Académica de la UPF e informados puntualmente a AQU:

- 1/03/2011: Se solicita modificar el redactado del punto 6.1 de la memoria, habida cuenta que no se ajustaba a la realidad debido a un error en la edición final de la memoria.
- 11/07/2012: Se solicita reajustar la disposición trimestral de las asignaturas Biomecánica I, Principios del diseño biológico, Bioseñales y biosistemas y Teoría de señales y sistemas.
- 17/07/2013: Se solicita reajustar la disposición trimestral de las asignaturas Bioelectromagnetismo, Teoría de control y autorregulación, Fisiopatología y Gestión de proyectos e innovación en Ingeniería Biomédica. Se solicita asimismo incorporar como optativas asignaturas propias de los grados de Biología Humana y Medicina: Neurociencias, Biología del desarrollo, Genómica y Virología.
- 28/01/2014: Se solicita cambiar el trimestre de impartición de la asignatura Biomecánica I, y se solicita eliminar la restricción de cursar al menos una asignatura de cada bloque temático de las asignaturas de carácter optativo.
- 23/07/2014: Se añade la asignatura optativa Medicina clínica, de nueva creación.

Modificaciones solicitadas con la acreditación

En la presente actualización de la memoria del Grado en Ingeniería Biomédica, se han incorporado un conjunto de modificaciones que responden a la evaluación realizada durante estos años de implementación del Grado así como en el proceso de acreditación que se está llevando a cabo en el presente curso.

En el plan de mejora incluido en el presente autoinforme se incluye una [propuesta de reforma del Plan de estudios](#), que tiene como objetivo principal eliminar las asignaturas de un número excesivo de créditos, puesto que ello dificulta la acción docente. Asimismo, la no superación de dichas asignaturas genera muchos inconvenientes a los alumnos en la progresión de sus estudios.

Igualmente, se propone aumentar ligeramente la carga lectiva y la dedicación en el conjunto de las asignaturas de matemáticas, sin modificar las competencias relacionadas, no aumentando el número de créditos de las ya existentes, sino añadiendo nuevas asignaturas. Este incremento en primer curso provoca el desplazamiento de algunas asignaturas a cursos superiores, así como la reducción de 44 a 40 en los créditos optativos, la reducción en un crédito ECTS de la asignatura Seminarios interdisciplinares y la reducción en tres créditos de las asignaturas relacionadas con el procesado de señal.

### **1.3. Los estudiantes admitidos tienen el perfil de ingreso adecuado para la titulación y su número es coherente con el número de plazas ofertadas.**

#### **Grado en Ingeniería en Informática**

Los alumnos que se matriculan en el grado provienen mayoritariamente de la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) o de Ciclos Formativos de Grado Superior de la familia Informática y Comunicaciones. La [relación oferta/demanda](#) siempre se ha situado por encima de 1, lo cual ha permitido llenar las plazas ofertadas cada curso. No obstante, la nota media de las distintas cohortes oscila entre el 7 y el 8 (sobre un máximo de 14). Como se verá más adelante, relacionamos este dato con la alta tasa de abandono, y es por tanto un aspecto a intentar mejorar.

#### **Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales**

Los alumnos que se matriculan en el grado provienen mayoritariamente de la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU) o de Ciclos Formativos de Grado Superior de las familias Informática y Comunicaciones o Electricidad y Electrónica. La [relación oferta/demanda](#) siempre se ha situado por encima de 1, lo cual ha permitido llenar las plazas ofertadas cada curso. La nota media de las distintas cohortes oscila entre el 8,5 y el 9 (sobre un máximo de 14), dato que se considera satisfactorio.

#### **Grado en Ingeniería Biomédica**

Los alumnos que se matriculan en el grado provienen mayoritariamente de la Prueba de Acceso a la Universidad (PAU), con una [relación oferta/demanda](#) muy alta desde los inicios del grado, lo cual permite que al conseguir el acceso los alumnos con mejor

nota, la nota media de las cohortes haya sido siempre superior a los 10 puntos (sobre un máximo de 14). Esto representa un aspecto muy positivo de la titulación.

#### **1.4. La titulación dispone de mecanismos de coordinación docente adecuados.**

La coordinación docente de cada grado de la Escuela recae en la figura del coordinador docente, cargo que ostenta un profesor a tiempo completo de los que tienen docencia asignada en ella, y que forman parte de su equipo directivo. Sus funciones están reguladas mediante acuerdo del Consell de Govern de la UPF de 7 de Octubre del 2009, y son entre otras:

- Asegurar el conocimiento por parte de los alumnos del diseño formativo del grado.
- Velar porque el aprendizaje de los alumnos en cada asignatura se enfoque a la adquisición de competencias.
- Asegurar que los planes docentes de las asignaturas se publiquen de acuerdo con los requerimientos fijados reglamentariamente y en los términos establecidos, y coordinar en lo posible sus contenidos.
- Asegurar que los planes docentes de las asignaturas contengan las competencias incluidas en el perfil competencial de la titulación, tanto las específicas como las no-específicas (básicas, generales, transversales) de forma armónica y completa, de manera que se garantice que los graduados puedan adquirirlas.

Los coordinadores se reúnen anualmente con todos los profesores de los grados, y cuando es necesario, sin periodicidad específica, se hacen reuniones por áreas docentes, para fomentar la coordinación inter-asignatura, ya sea en sentido horizontal (asignaturas que se imparten en el mismo periodo) como en sentido vertical (asignaturas relacionadas temáticamente).

El director y el jefe de estudios se reúnen trimestralmente con los delegados de todos los cursos de todos los grados, para intercambiar toda la información relativa al funcionamiento de la Escuela y el desarrollo docente, y recibir sus quejas y sugerencias.

Asimismo, la Escuela cuenta con una subdirección de Calidad Docente e Innovación, una de cuyas tareas principales es la coordinación de la acción docente de la Escuela en todos sus ámbitos: formación, evaluación y calidad.

#### **1.5. La aplicación de las diferentes normativas se realiza de manera adecuada y tiene un impacto positivo sobre los resultados de la titulación.**

Las memorias están correctamente verificadas, se ha hecho el análisis anual del seguimiento de la titulación y se han introducido mejoras que se han aprobado por los órganos internos y se han comunicado a la AQU. Toda la normativa se ha revelado

adecuada para el desarrollo de los planes de estudio y para posibilitar unos resultados satisfactorios.

► Evidencias del estándar 1

## **Estándar 2: Pertinencia de la información pública**

### **2.1. La institución publica información veraz, completa y actualizada sobre las características de la titulación, su desarrollo operativo y los resultados alcanzados.**

La información relativa a las titulaciones está centralizada en la [página web de la Escuela](#), donde se publican de la forma más completa y actualizada posible, los datos necesarios para que los grupos de interés puedan llevar a cabo con éxito sus actividades académicas, profesionales, docentes, de investigación o de gestión.

Cabe destacar asimismo que las recomendaciones de AQU en sus informes de evaluación del seguimiento de los Grados en Ingeniería en Informática y en Ingeniería Telemática de 17 de Noviembre de 2011 y 3 de Diciembre del 2012 respectivamente, han sido tenidas en cuenta y han permitido al centro mejorar la publicación de ciertos aspectos relacionados con las titulaciones, que aunque presentes en la web de la Universidad, su acceso desde la web de la Escuela no era claro ni inmediato, como la Información relativa a sesiones informativas y de tutorización para futuros estudiantes, o la información sobre el perfil del profesorado.

Asimismo, y también atendiendo las observaciones de AQU en los mencionados informes de evaluación, se ha mejorado y ampliado la información relacionada con el Plan de acción tutorial, los Trabajos fin de grado, las prácticas externas y la movilidad, y se trabaja para garantizar la existencia y el acceso a los Planes docentes de todas las asignaturas impartidas. No obstante, el proceso de recogida, validación y publicación de los planes docentes no es óptimo. Para poder cumplir con el compromiso de la publicación de información veraz y actualizada, se requiere el desarrollo de una aplicación informática adecuada a las necesidades de la Escuela, y lo consideramos un aspecto de mejora necesario.

En un futuro próximo está prevista la unificación de las páginas web de la Escuela y del DTIC. Asumimos el compromiso de velar para que el resultado proporcione el acceso a la información con las garantías necesarias de veracidad, completitud y actualización.

### **2.2. La institución garantiza un fácil acceso a la información relevante de la titulación a todos los grupos de interés, que incluye los resultados del seguimiento y, en su caso, de la acreditación de la titulación.**

La Escuela garantiza el acceso a toda la información relevante de todas las titulaciones que imparte a través de su página web a todos los grupos de interés, con especial atención a los futuros estudiantes y a los jóvenes interesados por la ingeniería y las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Siguiendo igualmente las recomendaciones de AQU incluidas en sus informes de evaluación anteriormente referidos, se ha creado un apartado dentro la página web, con acceso directo desde la página principal, llamado [Garantía de Calidad](#), donde se pueden consultar todos los documentos relacionados con la verificación, el

seguimiento, la modificación y la acreditación de las titulaciones, así como todos los indicadores de calidad.

Además de la información pública, existe una intranet, [Campus Global](#), específica para los miembros de la comunidad universitaria, también específica para cada colectivo (alumnos, PDI y PAS) que requiere la identificación del usuario y donde pueden realizarse distintos trámites. Desde esta plataforma se accede a las Aulas Globales (realizadas con la plataforma Moodle) de las asignaturas de las diferentes titulaciones.

### **2.3. La institución publica el SGIC en el que se enmarca la titulación.**

El Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) es la herramienta que permite el seguimiento de la calidad de las titulaciones de grado y máster de la Universidad, facilitando la tarea de recogida de información por parte de los responsables académicos de las diferentes facultades, escuelas y departamentos, posibilitando así que centren sus esfuerzos en la evaluación propiamente dicha y en la generación y seguimiento de las acciones de mejora que cada uno de ellos decida emprender respetando absolutamente la singularidad, sensibilidad, creatividad y estrategia propia de cada uno. Se puede encontrar en:

- La [página web](#) propia de la Escuela, en el apartado Garantía de Calidad.
- La [página web](#) de la universidad, donde está publicado el Manual del SIGC de la universidad, así como la relación de procesos que comprende.
- En el [Campus Global](#), la intranet de la UPF, en el apartado Universidad/Planificación/Gestión/Política de Calidad y SIGC (6Q), donde está colgada toda la información disponible, procesos incluidos.

Aparte, en el mismo Campus Global y destinado a los responsables académicos y al resto de PDI y PAS de la universidad, existe la información que proporciona el SID, Sistema de Información para la Dirección ([Campus Global/Grupos/SID](#)). El SID de la UPF es un elemento más del SIGC. El objetivo del SID es ayudar a velar por la calidad y la mejora continua de la calidad de los títulos y es la principal herramienta de información para la toma de decisiones de los responsables de las titulaciones de la universidad. Es donde se recoge, siguiendo las seis Q del 6Q (SIGC), gran parte de la información de las titulaciones para poder realizar el seguimiento adecuado.

El SID ofrece una interfaz donde los responsables de las titulaciones pueden acceder rápidamente a la información completa, estándar y relevante sobre sus titulaciones: la información relativa al seguimiento de las titulaciones, acceso y matrícula, rendimiento y graduación, satisfacción, movilidad, prácticas externas e inserción laboral, Innovación y mejora docente, gestión y atención a la comunidad, rankings universitarios, estudios e informes y documentos de interés.

#### **► Evidencias del estándar 2**

### **Estándar 3: Eficacia del sistema de garantía interna de la calidad de la titulación**

El 6Q - Sistema interno de garantía de la calidad de las titulaciones de la UPF (6Q-SIGQt.UPF) tiene su origen en el programa AUDIT, desarrollado desde el año 2007 por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña (AQU Cataluña), con el objetivo de orientar y de evaluar el diseño de los SIGQ en las universidades. El programa AUDIT se estructura en un conjunto de dimensiones que tienen su origen en las recomendaciones para la garantía de la calidad elaboradas por la European Association for Quality Assurance in Higher Education (ENQA).

La UPF solicitó la participación en el programa AUDIT en la edición de 2010. A partir de ese momento, siguiendo las directrices de este programa y de acuerdo con el protocolo de verificación de títulos universitarios fijado por las agencias AQU y ANECA, la UPF inició el diseño y la implantación de un sistema interno de garantía de la calidad (SIGQ), llamado 6Q, que es el nombre y la estructura del sistema de información de las titulaciones del que ya disponía la Universidad.

El resultado fue un manual en el que se explica cuál es la política de calidad así como la estructura organizativa que la sustenta (órganos y cargos responsables, sistemas de información para la dirección [SID]...), junto a una ficha y un diagrama de los procesos que comprenden todos los aspectos de garantía interna de la calidad.

El diseño del 6Q fue certificado por la AQU el año 2011. Desde entonces, se ha revisado, mejorado y ampliado y se entiende como un sistema vivo en constante actualización. En este proceso de actualización juegan un papel importante las observaciones y las aportaciones que se hacen desde las facultades y los departamentos a través de los informes de seguimiento.

Como resumen, el sistema consiste en el conjunto de políticas, procesos y procedimientos requeridos para planificar, ejecutar, evaluar y mejorar de forma continua la estrategia en relación con la docencia, e integra los siguientes aspectos:

- Política de calidad y órganos responsables
- Sistemas de información propios y sistema de alertas
- Definición de procesos
- Mecanismos de participación de los grupos de interés en la mejora de la calidad de las titulaciones
- Mecanismos de prevención y corrección

El 6Q se sostiene en un sistema de información coherente y eficaz, que contiene la información relativa a seis dimensiones que inciden en la garantía de la calidad de las titulaciones de grado y de máster universitario, cada una configurada autónomamente, con información y requerimientos propios.

La Unidad de Estudios, Planificación y Evaluación (UEPA) es la una unidad central que da soporte al sistema de garantía interna a nivel institucional. Dentro de la Escuela, esta función se realiza desde la USQUID del centro que asume además la tarea de diseñar, desarrollar y evaluar estudios, proyectos y recursos enfocados al



proceso de enseñanza-aprendizaje con el doble objetivo de entender la realidad concreta del centro y mejorar la formación que ofrece.

### **3.1. El SGIC implementado ha facilitado el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones**

La Escuela tiene sólidamente implantado el sistema interno de garantía de calidad. En un principio, usó el 6Q en sus versiones primigenias para el diseño de las titulaciones que actualmente está impartiendo. El órgano de gestión que tiene asignadas las competencias relacionadas con la propuesta y aprobación de nuevas titulaciones y planes de estudio es la Junta de Escuela. Aunque aún en una fase incipiente, el 6Q tal como estaba definido en aquellos momentos facilitó de forma notable el proceso de diseño y aprobación de las titulaciones que ahora se someten a acreditación.

Actualmente, el proceso B0426 “Programar y verificar un nuevo título de grado” del 6Q es el que define el procedimiento a seguir para diseñar y aprobar una nueva titulación de grado, asegurando la máxima calidad de las nuevas propuestas con la participación de todos los grupos de interés. Una vez aprobada internamente por la Junta de Escuela, la propuesta debe ser sometida a una serie de aprobaciones institucionales (Comisión de Grados y Consell de Govern) para que finalmente pueda solicitarse su verificación por parte de una agencia de calidad. Este proceso es muy adecuado para los objetivos que se persiguen.

Por otro lado, en la UPF existe una unidad central destinada a dar soporte a los procesos de aprobación, verificación, modificación y acreditación de los títulos que es el [Centro para la Calidad y la Innovación Docente \(CQUID\)](#). Desde el ámbito de planificación de titulaciones de esta unidad se realizan todos los trámites necesarios para su aprobación institucional, se asesora al Centro y los responsables de la titulación en el desarrollo de las memorias y se da todo el soporte necesario en los distintos pasos del proceso hasta la puesta en marcha del título. También desde el CQUID (desde el ámbito de innovación docente) se asesora en la formulación del perfil competencial y el diseño del plan de estudios, así como en las acciones de orientación al estudiante, actividades formativas y sistemas de evaluación.

### **3.2. El SGIC implementado garantiza la recogida de información y resultados relevantes para la eficiente gestión de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.**

El seguimiento de las titulaciones tiene su principal apoyo en la disponibilidad de información efectiva para el análisis sistemático, la toma de decisiones y la promoción de la mejora continua.

El 6Q se muestra idóneo para su función de identificar problemas y espacios de mejora, así como para potenciar la implementación y evaluación de los planes de mejora que se articulan.

Como se ha comentado anteriormente, el 6Q se sostiene en un sistema de información coherente y eficaz, el SID, que contiene la información relativa a seis

dimensiones que inciden en la garantía de la calidad de las titulaciones de grado y de máster universitario, las 6Q, cada una configurada autónomamente, con información y requerimientos propios.

En concreto las principales familias de indicadores que se incorporan en el sistema 6Q son: Indicadores de acceso y matriculación (Q2), indicadores de rendimiento, graduación y abandono (Q3), indicadores de satisfacción de los estudiantes y profesorado (Q4), datos sobre movilidad, prácticas e inserción laboral (Q5), e información sobre gestión y atención a la comunidad (Q6). El resultado del análisis de todos estos indicadores se ve reflejado en el Informe anual de seguimiento de la titulación y se traduce en una serie de mejoras continuas de la titulación, y todo ello queda recogido en la Q1, Política, innovación y mejora de las titulaciones.

La Escuela dispone de diferentes instrumentos y mecanismos de recogida de información sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés, comunes a todas las titulaciones de la UPF, como son:

- **AVALDO**: Trimestralmente los estudiantes valoran su satisfacción con la docencia recibida, para cada asignatura que han cursado y cada profesor que han tenido.
- **EVSOE**: Cada tres años se hace una encuesta de valoración y satisfacción con la organización de la enseñanza, a los estudiantes de grado, máster y doctorado.
- **Encuesta de satisfacción** del profesorado y los cargos académicos.

Adicionalmente, y como soporte a la planificación y el seguimiento de las acciones de mejora de la titulación, la USQUID de la Escuela realiza estudios trimestrales, anuales y puntuales complementarios, como son:

- **Análisis del perfil de entrada** (social, motivacional, competencial) a partir de una encuesta a los alumnos recién matriculados en primer curso.
- **Encuesta de seguimiento trimestral**, por cursos y grados, para complementar con información cualitativa los resultados obtenidos con Avaldo.
- **Informe sobre las promociones de ingenieros/as TIC de la Escuela**, que incluye una encuesta a los alumnos graduados para conocer su nivel de satisfacción con las enseñanzas recibidas, y la Escuela en general.
- Diseño, desarrollo y evaluación del **curso preparatorio/refuerzo de matemáticas** previo al comienzo de primer curso.
- **Estudio sobre el seguimiento de la calidad del sistema de prácticas externas** de la Escuela.
- Análisis y evaluación de otras acciones a nivel específico.

Las competencias de seguimiento y calidad de los grados las tiene atribuidas la Junta de Escuela, que a su vez las delega en la Comisión de Evaluación de la Calidad Docente. Su composición, funcionamiento y atribuciones vienen reguladas por el reglamento de la Escuela. Está formada por el director de la Escuela, el director de la USQUID, el jefe de estudios, los coordinadores docentes de los grados que se

imparten en la Escuela, tres miembros de la Junta de Escuela (dos profesores y un alumno) escogido por y entre ellos, y el jefe de la secretaría académica de la Escuela. La comisión se reúne de forma ordinaria una vez al trimestre. Sus funciones principales son analizar cómo se ha llevado a cabo la docencia en el trimestre anterior, a partir de los datos proporcionados y proponer medidas correctoras, y asesorar al director y los coordinadores docentes en la elaboración del informe de seguimiento anual.

### **3.3. El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento y, en su caso, el de modificación de las titulaciones, y garantiza la mejora continua de su calidad a partir del análisis de datos objetivos.**

El 6Q, al poner al alcance de los responsables académicos la información sobre la evolución de las titulaciones, es una herramienta útil para identificar fortalezas y debilidades y diseñar, implementar y evaluar acciones de mejora en las titulaciones de la Escuela.

El proceso B0436 “Hacer el seguimiento de las titulaciones” facilita el análisis global del desarrollo de los grados a partir de los indicadores proporcionados por el SID. Fruto de este seguimiento, los coordinadores docentes de los grados han propuesto un conjunto de cambios menores en la planificación de las titulaciones como cambios de trimestre, o nueva oferta de optativas, que se han ido implementando en los cursos anteriores.

A lo largo de estos años de implantación de los grados se han detectado una serie de aspectos a mejorar en la planificación de las enseñanzas, convenientemente reflejados en los informes de seguimiento, que requieren una modificación de los Planes de estudio de las cuatro titulaciones que se imparten en la Escuela. Modificación que va más allá de los cambios puntuales que se han ido introduciendo, y que se presentan como propuesta a tener en cuenta en el presente proceso de acreditación.

### **3.4. El SGIC implementado facilita el proceso de acreditación y asegura su satisfactorio desarrollo.**

Como resultado de la revisión y actualización periódica del sistema, se incorporó en 2014 el proceso B0437 “Acreditar los títulos de grado y máster”. Este proceso está totalmente implantado en la actualidad y recoge el procedimiento a seguir por los centros para solicitar la acreditación o la renovación de la acreditación de sus titulaciones, y elaborar el autoinforme pertinente. Cabe decir que el sistema se ha demostrado muy eficaz en el actual proceso de acreditación, junto con la intervención del CQUID, que es la unidad encargada de dar soporte a los centros en dicho proceso de acreditación.

Entendiendo que la calidad docente supone un proceso continuo de análisis, reflexión y propuesta de mejora, el propio proceso de acreditación se está revisando a sí mismo a partir de las experiencias y resultados obtenidos en las acreditaciones ya finalizadas. En cualquier caso, una de las consecuencias más importantes de este proceso es el

fomento de una cultura de la calidad en la Universidad y el refuerzo de la (in)formación dirigida en este sentido a PDI, PAS y estudiantes.

### **3.5. El SGIC implementado se revisa periódicamente para analizar su adecuación y, si procede, se propone un plan de mejora para optimizarlo.**

El 6Q, en su proceso B0442 "Revisar y actualizar el Sistema Interno de Garantía de Calidad", tiene previsto la revisión y mejora del propio sistema. Esta actualización periódica del SIGC es necesaria para adecuarlo a la realidad cambiante y asegurar su vigencia y utilidad.

El órgano central responsable del 6Q es la Comisión de Calidad, y como tal, es el órgano responsable de hacer el seguimiento, revisar y proponer cambios en el SIGC, con el apoyo técnico de la Unidad de Estudios, Planificación y Evaluación.

Por lo que se refiere a la Escuela, la Comisión de Evaluación de la Calidad Docente, en el momento de hacer los informes de seguimiento, efectúa un análisis de la validez del sistema y de la necesidad de incorporar o no nuevos procesos o indicadores. Fruto de estos análisis se han ido incorporando las encuestas definidas en el subestándar 3.2 que nos proporcionan información muy valiosa para el seguimiento de la calidad de los títulos.

En los 3 años que lleva implantado formalmente, el 6Q ha sido revisado y actualizado y se han introducido mejoras. Una de estas mejoras es la reorganización y clarificación de los procesos previstos en AUDIT para ajustarlos de una forma más clara y comprensible al 6Q.

Otra mejora es la unificación del SID, el espacio que integra la información más relevante para el análisis del funcionamiento y la toma de decisiones relacionadas con el ámbito docente. Un espacio que facilita y unifica el acceso a la información y los enlaces que son necesarios tener en cuenta por un responsable académico o cargo directivo de cara a obtener una visión clara y general de la situación de los estudios en la UPF. Antes del SID actual existía el SID-Centro, para los decanos o directores de centro o estudio, en el que se recogía la información de los grados; y el SID-Departamento, para los directores de departamento, donde se recogía la información referente a los másteres. Después de unos años de funcionamiento de los dos SID se creyó conveniente unificarlos, y así evitar duplicidades, y también ofrecer a todos los responsables académicos, ya sea de grado o de máster, una visión global de la docencia y sus resultados en la UPF.

El pasado 5 de noviembre de 2014 la Comisión de Calidad aprobó el 6Q-SIGQt.UPF, que es la versión revisada y actualizada del 6Q-SIGQ.

Con esta revisión del 6Q-SIGQ, por un lado, se han formalizado los cambios hechos en el 6Q-SIGQ durante estos años, y, por otro lado, y sin perder de ninguno de los apartados del modelo AUDIT, se ha llevado a cabo la actualización de los procesos ya existentes incorporando las mejoras sugeridas y comunicadas por las Facultades y los Departamentos a través de los informes de seguimiento anuales) así como la introducción de nuevos procesos (entre ellos la acreditación).

Es importante destacar el papel que juegan los informes de seguimiento de las titulaciones en la revisión y mejora del 6Q. El hecho de que en los informes de seguimiento de las titulaciones se incluya la posibilidad de incluir propuestas de mejora del SIGC, hace que el mismo informe haga la función de retroalimentación respecto el propio sistema, aportando sugerencias y mejoras.

► Evidencias del estándar 3

## **Estándar 4: Adecuación del profesorado al programa formativo**

### **4.1. El profesorado reúne los requisitos del nivel de cualificación académica exigidos por las titulaciones del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional.**

El [Departamento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones \(DTIC\)](#) cuenta con un profesorado de excelencia que permite cubrir con total garantía las necesidades docentes de los grados que se imparten en la Escuela. El 100% son doctores, habiéndoseles concedido el título en diversas universidades, nacionales y extranjeras. Se trata de académicos de reconocido prestigio y larga trayectoria, procedentes de diversos países del mundo, avalados por el número de publicaciones en revistas académicas de impacto, el número de tramos de investigación conseguidos, y la participación en proyectos de investigación competitivos, tanto a nivel nacional como europeo. En este [cuadro](#) se recogen los datos más relevantes de cada uno de los profesores que forman el departamento.

Completan la plantilla docente un conjunto de profesores asociados a tiempo parcial, todos ellos vinculados a empresas o instituciones relacionadas con el ámbito de las TIC, que aportan en asignaturas clave la visión directa del entorno laboral donde los graduados mayoritariamente van a participar.

Para el caso del grado en Ingeniería Biomédica, aproximadamente la mitad de la docencia se encarga al [Departamento de Ciencias Experimentales y de la Salud](#). La calidad y pertinencia de su profesorado es equiparable a lo que se ha referenciado sobre el DTIC.

Cabe destacar que ambos departamentos han sido reconocidos recientemente con la acreditación de excelencia “María de Maeztu” del Ministerio de Economía y Competitividad ([DCEXS](#) en Abril de 2015 y [DTIC](#) en Octubre de 2015).

La UPF contrata el profesorado necesario para cubrir las necesidades de los grados con criterios de excelencia científica y capacidad docente. Tanto si se trata de profesorado permanente como profesores asociados, la selección es supervisada por la Comisión de Profesorado del Departamento. La selección de candidatos se basa en criterios de excelencia curricular como por ejemplo publicaciones, trayectoria profesional, capacidad de captación de financiación competitiva, valoración por pares externos al Departamento, así como la motivación y capacidad hacia la docencia (experiencia previa e iniciativa para elaborar propuestas docentes). El profesorado actualmente en plantilla ha pasado por este proceso de selección y su paso a un estatus de profesor permanente no es inmediato, sino que se decide al cabo de un periodo de tres-cinco años tras una evaluación con informes por parte de agencias evaluadoras (AQU y/o ANECA) y un comité asesor externo internacional del Departamento (International Advisory Board, IAB).

Todos los profesores con dedicación a tiempo completo del DTIC tienen asignada la coordinación de una o más asignaturas de grado, así como sus clases de teoría, y parte de las clases de seminario. Complementan la docencia en las prácticas estudiantes de máster y doctorado, mediante becas de colaboración, los cuales

participan antes de impartir sus clases en sesiones formativas sobre la organización de la docencia en la Escuela y cuentan en todo momento con la supervisión de los profesores responsables de las asignaturas.

En el otro sentido, también se asegura que todas las asignaturas de grado, ya sean obligatorias u optativas, sean coordinadas por un profesor con dedicación a tiempo completo.

Todos los trabajos fin de grado que los alumnos realizan tienen un director asignado, entre los docentes de la Escuela, sean profesores a tiempo completo, a tiempo parcial o estudiantes de doctorado, con la adecuada experiencia profesional o de investigación que cada trabajo requiera.

Un profesor de la Escuela con experiencia profesional tiene asignada la tutoría de las prácticas externas. Su tarea consiste en la supervisión y evaluación de todos los convenios de cooperación educativa que se establecen con las empresas donde los alumnos realizan sus prácticas.

Todos los estudiantes de grado disponen de un tutor académico, que se les asigna en el momento que se matriculan por primera vez, entre los profesores a tiempo completo asignados a la Escuela.

El desarrollo docente del profesorado es monitorizado cada trimestre a través del cuestionario de evaluación docente (Avaldo), mencionado en capítulos anteriores de este autoinforme. La Comisión de Calidad Docente de la Escuela revisa los resultados de cada evaluación para, cuando procede, proponer medidas de mejora.

#### **4.2. El profesorado del centro es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para desarrollar sus funciones y atender a los estudiantes.**

La UPF tiene definidos unos criterios de dedicación docente del profesorado que contemplan las horas dedicadas a la docencia en el aula, las de tutorización de alumnos, las de dirección de trabajos de fin de grado y de fin de máster, la dirección de tesis doctorales, la dirección de proyectos de investigación financiados en convocatorias públicas, así como las horas de dedicación a las tareas de gestión para aquellos profesores que ocupan cargos con nombramiento dentro de la estructura de la universidad. Su aplicación produce una repartición equilibrada entre el profesorado de las tareas de docencia, investigación y gestión, de tal manera que éste dispone de la dedicación necesaria para atender adecuadamente sus obligaciones docentes.

#### **4.3. La institución ofrece apoyo y oportunidades para mejorar la calidad de la actividad docente del profesorado.**

El [Centro para la Calidad y la Innovación Docente](#) (CQUID) es el órgano de la universidad que tiene como misión impulsar la renovación pedagógica y promover la mejora de los procesos de docencia-aprendizaje, así como contribuir a asegurar la máxima calidad educativa de la UPF. La Escuela dispone de la USQUID, que, entre otras tareas, contribuye a singularizar este soporte que se da al profesorado en nuestro entorno.

El soporte que se ofrece al profesorado del centro para la mejora de la calidad de la actividad docente se articula a través de los ámbitos y actuaciones siguientes:

- **Programación de formación diversificada dirigida al personal docente:**
  - Formación inicial en docencia universitaria (FIDU), formación básica en docencia dirigida al profesorado novel con tres itinerarios formativos. Desde sus inicios hasta la actualidad 4 profesores de la Escuela han cursado el FIDU.
  - Formación continua, articulada en diferentes módulos (instrumental, de innovación, de habilidades docentes, mejora del proceso de enseñanza y aprendizaje). Entre el curso 2009-10 hasta el curso 2013-14 ha habido 225 participaciones en algún curso de formación continua por parte del profesorado de la Escuela.
  - Formación específica, que se desarrolla a partir de las líneas estratégicas de la institución y los planes institucionales.
  - Formación a medida, desarrollada a partir de la detección de necesidades formativas en la Escuela, como son las sesiones de formación para los becarios de docencia, la aplicación de metodologías de aprendizaje activo en el ámbito de las ingenierías, o la aplicación del modelo de evaluación por competencias propio de la Escuela.
  - Talleres transversales, organizados en torno a temáticas vinculadas a la docencia y que constituyen un laboratorio de experimentación de nuevos formatos.
  - Formación en lenguas, en el marco del [Plan de Acción por el Multilingüismo](#). El objetivo prioritario es promover las terceras lenguas con el fin de impulsar e incentivar el multilingüismo en la docencia y facilitar al PDI, la mejora de las competencias lingüísticas, en particular del inglés y catalán. La formación en lenguas se completa con la oferta del [Programa de Enseñanza de Idiomas](#). Entre los cursos 2009-10 y 2013-14 ha habido 200 participaciones en algún curso de formación en lenguas por parte del profesorado de la Escuela.
  - Autoformación, mediante un espacio en la web, proporciona al profesorado herramientas y recursos para mejorar sus competencias docentes y para aplicar nuevas metodologías en la docencia.

- **Convocatoria de ayudas para la innovación y la calidad docente (PlaQUID)**

Cada curso académico el profesorado, tanto de manera individual como formando equipos docentes, dispone de la oportunidad de presentar sus proyectos de innovación docente y de garantía de la calidad educativa a través de la convocatoria de ayudas PlaQUID. Las propuestas son seleccionadas a partir de unos criterios aprobados por el Consell de Govern y en consonancia con las líneas estratégicas y transversales de la universidad en materia de innovación y calidad docente.

El proceso de valoración se realiza mediante un riguroso sistema de valoración interno, en el cual se tienen en cuenta los aspectos técnicos, académicos e



institucionales. Los resultados de cada proyecto se deben justificar oportunamente, teniendo en cuenta los aspectos académicos y económicos, e incidiendo en el impacto que tienen en el aprendizaje del alumnado.

El CQUID ofrece apoyo al profesorado en el diseño y desarrollo de propuestas para la experimentación de metodologías activas que busquen la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo el carácter transversal e interdisciplinar de las propuestas.

También da soporte a la difusión de las buenas prácticas a través de diversos canales y formatos, como la generación de noticias digitales, la realización de jornadas y la publicación en e-repositorios institucionales.

Cabe mencionar que entre los cursos 2009-10 y 2013-14 hasta [51 proyectos](#) fueron presentados a las diferentes convocatorias PlaQUID por profesores de la Escuela, de los cuáles 34 fueron aceptados.

- Convocatorias de ayudas para la innovación y mejora de la calidad docente de otras instituciones

El CQUID ofrece información sobre las convocatorias externas relacionadas con proyectos de innovación y mejora docente, dando soporte al profesorado que participa en el diseño, gestión de presentación y justificación de propuestas.

La Escuela ha coordinado y participado en dos proyectos de Estudios y Análisis para la mejora de la calidad de la enseñanza superior y de la actividad del profesorado universitario, financiados por el Ministerio de Educación los cursos [2009-10](#) y [2011-12](#).

- [Convocatoria de movilidad docente Erasmus](#)

La convocatoria de ayudas de movilidad docente Erasmus, dirigida al profesorado de la universidad, está directamente relacionada con el desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior. Situando la atención en la mejora e innovación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, tiene como objetivos:

- Promover el intercambio de competencias y experiencias sobre métodos pedagógicos.
- Fomentar que las instituciones de educación superior amplíen y mejoren la variedad y contenidos de los cursos ofertados.
- Favorecer la internacionalización en la universidad posibilitando, a los estudiantes que no pueden participar en un programa de movilidad, el acceso a los conocimientos y experiencia del personal académico de instituciones de educación superior de otros países europeos.

En este contexto, se han desarrollado e impulsado los mecanismos necesarios de difusión, gestión y valoración de las propuestas, en el marco de la movilidad docente.

- [Recursos para la actividad docente](#)

El profesorado dispone de un amplio abanico de recursos para la reflexión y la práctica educativas, para complementar las habilidades docentes y abrir posibilidades para desarrollar otras nuevas:

- Plan docente (diseño, orientaciones y normativa para su elaboración).
- Espacio Aula Global (desarrollo de las potencialidades de la plataforma Moodle y dinamización).
- Acción Tutorial (web de apoyo al Plan de acción tutorial).
- Recursos de información para la docencia (recursos, relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, la innovación docente y la calidad educativa, en varios formatos).
- Recursos digitales aplicados a la docencia (instrumentos útiles para el proceso de enseñanza-aprendizaje).
- Guía para la organización de la docencia en la UPF.
- Asesoramiento pedagógico personalizado (en el diseño y desarrollo de proyectos para la experimentación de metodologías activas que busquen la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, promoviendo el carácter transversal e interdisciplinario de las propuestas).
- Glosario de recursos didácticos para la docencia.
- [Recursos adicionales de la USQUID.](#)

- [Cursos en línea abiertos y masivos \(MOOC\)](#)

Los MOOC son cursos en línea sobre diversas temáticas, masivos y abiertos a todos. Se caracterizan por promover procesos de enseñanza-aprendizaje interactivos, colaborativos y en línea a través de cursos basados en la modularidad, la videosimulación y la autoevaluación, al mismo tiempo que ayudan a profesores y a la universidad a dar conocer su docencia y su investigación.

El CQUID ofrece apoyo y asesoría pedagógica en la elaboración de los cursos MOOC que ofrece la universidad a través fundamentalmente de las plataformas MiríadaX y FutureLearn. Algunos de estos MOOC son impartidos por profesores de la Escuela, uno de los cuales, "[Audio Signal Processing for Music Applications](#)", se ofrece en la plataforma Coursera de forma conjunta con un profesor de la Universidad de Stanford, California. Cabe destacar el MOOC "[Descodificando Álgebra](#)" realizado por una profesora de la Escuela que tiene por objetivo ofrecer refuerzo en matemáticas a los alumnos de nuevo ingreso.

- [Recopilación de experiencias aplicadas a la docencia](#)

El repositorio digital de la UPF permite acceder a materiales docentes, exámenes, informes y artículos sobre docencia producidos por el profesorado y personal de administración y servicios de la UPF. Los artículos docentes más

específicos de la Escuela están disponibles también en el espacio web de la USQUID.

El repositorio de buenas prácticas docentes pretende recoger, difundir y preservar experiencias de buenas prácticas de los profesores de la universidad, en el ámbito de la docencia.

- **Acreditación de conocimiento del catalán del profesorado de la UPF**

El CQUID gestiona los diferentes sistemas de acreditación de conocimiento del catalán para el profesorado de la UPF, en base al decreto 128/2010 del Gobierno de la Generalitat que se deriva de la Ley 1/1998 de Política Lingüística, y aplicando la normativa relativa a la acreditación de conocimiento suficiente de catalán del profesorado, aprobada el 19 de octubre de 2011, por el Consell de Govern de la UPF.

- **Premios del Consejo Social**

El Consejo Social de la universidad, con la finalidad de reconocer e incentivar la excelencia en la función docente y promover la innovación, ofrece anualmente los Premios a la calidad en la docencia siguientes:

- Premio a la trayectoria docente en reconocimiento a una actividad docente individual relevante y continuada en la UPF.
- Premio a la iniciativa docente como incentivo a los proyectos educativos de calidad y reconocimiento de las iniciativas que fomenten la mejora de la calidad docente.
- Premio a la actividad docente dentro de un grado, en reconocimiento del ejercicio de una actividad docente relevante dentro de una titulación de grado.
- Premio a la actividad docente dentro de un máster universitario, en reconocimiento del ejercicio de una actividad docente relevante dentro de un máster.

Son muchos los [profesores de la Escuela](#) que han obtenido algún premio en los últimos años.

- **Evaluación del impacto de las acciones de apoyo a la formación e innovación docente de la UPF**

El proyecto IMPACTO propone un modelo de evaluación de la incidencia de las acciones UPF orientadas al desarrollo competencial docente, como una estrategia de garantía de la calidad educativa institucional. El modelo basa el desarrollo competencial integrado por factores diversos donde los indicadores de impacto, eficiencia, eficacia y efectividad, proceden de múltiples ámbitos (formación, innovación, asesoramiento, buenas prácticas y acciones multilingües).

El método de trabajo se centra en la definición de criterios de selección, instrumentos de recogida de información y en un procedimiento de análisis cuantitativo y cualitativo, para valorar la influencia en el desarrollo profesional docente y el aprendizaje del alumnado.

La evaluación de su incidencia es un tema clave, el proyecto IMPACTO (2010) plantea un modelo de análisis global del conjunto de dichas acciones. Aún en fase experimental, se lleva a cabo una aproximación descriptiva, con la recogida y análisis de evidencias entre los períodos objeto de análisis. Esta primera fase ha permitido contrastar resultados y obtener una referencias básicas para tomar decisiones; por ejemplo, ajustar dichas acciones, disponer de datos sobre perfiles de interés por ámbitos; para más adelante, poder ir más allá del interés, la participación y la satisfacción, y centrarse en referencias de conversión aplicada a la docencia, implicación en el aprendizaje del alumnado e incidencia en la calidad educativa.

Actualmente se están analizando los datos correspondientes al curso 2013-14.

► Evidencias del estándar 4

## **Estándar 5: Eficacia de los sistemas de apoyo al aprendizaje**

### **5.1. Los servicios de orientación académica soportan adecuadamente el proceso de aprendizaje y los de orientación profesional facilitan la incorporación al mercado laboral.**

La Escuela cuenta con diversos mecanismos que permiten acompañar a los alumnos en su camino a través del proceso de enseñanza/aprendizaje dentro de la Universidad, tanto para conseguir su graduación, como para posteriormente incorporarse al mercado laboral. Consideramos que dichos mecanismos son suficientes y adecuados, y se detallan a continuación:

- **Plan de Acción Tutorial**

La UPF ha desarrollado una página web que ofrece información a los estudiantes sobre cuestiones de interés relacionadas con el proyecto de Acción Tutorial. Esta página web nace del programa Plan de Acción Tutorial (ACTE).

El proyecto ACTE pretende la implantación de la acción tutorial en toda la Universidad. Para ello se han trazado unas directrices y se han elaborado materiales de soporte para que cada Escuela o Facultad lo implemente según sus características, problemáticas, etc.

A través de ACTE, la Escuela ofrece al alumnado un servicio de tutoría personalizada. A cada estudiante que accede a una titulación de grado se le asigna un tutor que le proporciona soporte, asesoramiento y orientación en temas académicos (trámites, gestiones y servicios), personales (motivación y aclaración de dudas) profesionales (de itinerario curricular) y en necesidades específicas.

En el caso de la Escuela, con unos 800 alumnos de grado matriculados y unos 25 profesores para ejercer las tutorías, el número de alumnos por tutor es de alrededor de 30, aunque la distribución no es uniforme. El encargo de tutoría se contabiliza como actividad docente, y en función de la dedicación a clases que los profesores ya tienen asignada, el número de alumnos tutelados puede variar. Esta asignación es revisada cada año por el coordinador de tutorías, que es el Jefe de Estudios de la Escuela.

Los profesores organizan las tutorías según su criterio. Se pueden organizar tutorías grupales o se pueden concertar citas individuales con cada alumno tutelado. Los tutores tienen acceso a los expedientes académicos de los alumnos y entre sus funciones se contempla que realicen un seguimiento de su rendimiento.

No se dispone aún de indicadores de satisfacción de los alumnos con la acción tutorial. Las últimas acciones realizadas en el proyecto están relacionadas con la evaluación del Plan de Acción Tutorial por parte de los coordinadores de los tutores. Actualmente está en fase de elaboración el diseño del análisis de la implementación para posteriormente aplicar las propuestas de mejora.

- **Acreditación del nivel de competencia en lengua extranjera**

En el marco del Plan de Acción por el Multilingüismo y con la finalidad de acreditar al finalizar el grado el conocimiento de una lengua extranjera, la Escuela ofrece a los estudiantes un sistema propio de evaluación lingüística que comprende:

- La Prueba de diagnóstico lingüístico (PDL), dirigida a los estudiantes de primer curso antes de iniciar el grado, con el objetivo de que los estudiantes puedan conocer su nivel lingüístico en relación con el nivel B2 de una tercera lengua y avanzar en su proceso de formación.
- La Prueba certificadora de competencia lingüística (PCCL) dirigida a los estudiantes de segundo curso del grado, que les permitirá acreditar el nivel B2 de una tercera lengua necesario a la finalización del grado.

- **Curso de Introducción a la Universidad**

Los estudiantes de la Escuela, así como los del resto de escuelas y facultades de la Universidad, cuentan desde el año 2007 con el Curso de Introducción a la Universidad, diseñado e implementado en pleno proceso de adaptación al EEES. Impulsado desde el Vicerrectorado de Docencia y Ordenación Académica, constituye la respuesta formativa e integrada en el currículum a las dudas e incertidumbres iniciales del alumnado de primer curso de los títulos de grado.

La superación del primer curso es a menudo un condicionante y referente del futuro rendimiento académico de los estudiantes. La aplicación de estrategias que faciliten la adaptación de los estudiantes a un nuevo contexto constituye un referente para el desarrollo óptimo de las habilidades básicas de los estudiantes a lo largo de sus estudios universitarios.

El CIU se lleva a cabo los primeros días del curso académico, con una carga lectiva de 2 ECTS y está integrado en el currículum a través de una asignatura básica. En el caso de la Escuela se enmarca en la asignatura Introducción a las TIC de primer curso, primer trimestre.

Cada año se lleva a cabo un análisis de impacto de las acciones de introducción del Curso entre el alumnado de primer curso, a partir de encuestas de percepción de aprendizaje y de satisfacción, rendimiento, abandono y grado de participación institucional.

El modelo de análisis del impacto del Curso de Introducción a la Universidad obtuvo una ayuda en el marco de la convocatoria AGAUR – MQD 2010 (2010MQD00161 - *Impacte del Curs d'Introducció a la Universitat de la UPF: desenvolupament de competències d'adaptació a la Universitat*).

- **Materiales de refuerzo transversales**

La USQUID de la Escuela, a petición de los profesores que lo requieran, se encarga de la realización de vídeos académicos de corta duración para complementar las actividades formativas de sus asignaturas. Se han creado igualmente tres Aulas Moodle, con materiales diversos y estructuradas por niveles, para motivar y potenciar el dominio de la competencia en lengua inglesa

por parte de los alumnos de forma autónoma. Destacar igualmente los cursos en formato MOOC que han desarrollado algunos profesores de la Escuela, que además de estar pensados para un consumo masivo y global, también tienen como objetivo ser útiles como complemento a la docencia presencial que se imparte en la Escuela.

- **Servicio de Carreras Profesionales.** Orientación profesional e incorporación laboral  
La Escuela, a través del Servicio de Carreras Profesionales (SCP) de la Universidad, desarrolla programas, actividades y proyectos que favorecen el vínculo entre la etapa de formación académica de los estudiantes y los exalumnos con el mundo laboral, aportando, de esta manera, continuidad al proceso de inserción, orientación y reorientación laboral desde el momento en el que un estudiante accede a la Universidad por primera vez, y haciéndolo extensivo a lo largo de toda su vida profesional.

Entre las acciones que se están llevando a cabo destacan:

#### Prácticas académicas externas

Todos los estudiantes matriculados en la Universidad pueden hacer prácticas académicas externas, curriculares o extracurriculares, que les permiten poner en práctica los conocimientos que están adquiriendo durante sus estudios.

#### Prácticas de ámbito internacional

Durante el curso académico 2012-2013, la UPF participó por primera vez en la convocatoria del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación para realizar prácticas en embajadas y consulados españoles. De las 118 plazas de prácticas ofrecidas en la convocatoria de verano del 2013, un 11% fueron otorgadas para estudiantes de grado de la UPF.

#### Bolsa de Trabajo

El servicio de Bolsa de Trabajo se ofrece a todas las empresas, instituciones públicas y profesionales liberales que quieran incorporar titulados en sus organizaciones, para posibilitar el contacto con los graduados de los diferentes estudios.

Durante el curso 2012-2013 se gestionaron 681 ofertas de trabajo (que representa un aumento del 3,18% respecto al curso anterior), a las que se han vinculado 17.204 currícula de graduados de las diversas promociones de la UPF.

#### Actividades de orientación profesional

Durante el pasado curso académico, se dio continuidad a los programas de actividades dirigidas a los estudiantes de último curso y graduados de la Universidad, con el objetivo de facilitar la inserción laboral y el desarrollo de sus carreras profesionales.

El programa de actividades y servicios se ha llevado a cabo en los ámbitos siguientes:

- Herramientas y estrategias para la inserción laboral
- Movilidad laboral internacional
- Desarrollo de competencias
- Conexión profesional
- Presentaciones corporativas
- *Recruiting on Campus* (pruebas de selección)
- Ferias de ocupación: UPFeina y Día de la Empresa

En este [documento](#) se detallan las actuaciones de orientación profesional.

## **5.2. Los recursos materiales disponibles son adecuados al número de estudiantes y a las características de la titulación.**

La UPF constituye un referente en el panorama universitario español en la implantación del modelo CRAI (Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación).

Este modelo significa la integración, en un espacio común, de todos los servicios y recursos relacionados con las tecnologías y los recursos de la información que los estudiantes necesitan en el desarrollo de su actividad en la universidad para conseguir una mayor facilidad de uso y un mayor aprovechamiento de ellos. En la Biblioteca/CRAI los estudiantes encuentran aquellos espacios, recursos y servicios necesarios para poder llevar a cabo sus tareas académicas. Este diseño organizativo propicia, además, la implementación de nuevos servicios y la puesta a punto de nuevos espacios (para el trabajo en grupo, etc.) con nuevos y mejores equipamientos y una visión integradora de los servicios y los profesionales que los prestan.

Así, pues, la Biblioteca/CRAI es una unidad fundamental de apoyo a la docencia y al aprendizaje en la UPF. Los rasgos más característicos y definitorios de los servicios que presta a sus usuarios, profesores y estudiantes para materializar su misión son los siguientes:

### a) Amplitud de horarios

La Biblioteca/CRAI abre 360 días al año, con un horario de apertura de 17 horas de lunes a viernes y de 11 ó 15 horas los sábados y días festivos. El horario de apertura es:

- De lunes a viernes, de 08.00 h. a 01.00 h. de la madrugada.
- Sábados y festivos, de 10.00 h. a 21.00 h. (a 01.00 h. durante el período de las tres convocatorias de exámenes de cada curso académico).

### b) Recursos de información

La Biblioteca cuenta con un fondo bibliográfico y de recursos electrónicos de acceso remoto muy completo y en constante crecimiento. Es muy importante señalar que la colección bibliográfica, como la Biblioteca y como la propia Universidad, es fruto de una trayectoria cronológica corta: desde tan sólo el 1990, año de su nacimiento se ha puesto a disposición de la comunidad universitaria un conjunto de información, tanto en soporte papel como de acceso electrónico, muy relevante y que da respuesta a la



práctica totalidad de las necesidades de docencia y aprendizaje de la comunidad universitaria.

El incremento del número de volúmenes de monografías se sitúa en una media anual de entre 30.000 y 40.000 volúmenes por año. Esto supone un crecimiento sostenido y continuado de la colección y muestra el esfuerzo constante de la UPF para crear y mantener una colección que dé respuesta a las necesidades informativas de la comunidad universitaria. Los fondos están a disposición de todos los usuarios, cualquiera que sea su sede, ya que el catálogo es único y los documentos pueden trasladarse de una sede a otra a petición de los usuarios que así lo necesitan.

Por lo que respecta a la información electrónica, cabe señalar su accesibilidad completa, ya que, además de su disponibilidad desde las instalaciones de la Biblioteca y de toda la Universidad, todos los miembros de la comunidad universitaria tienen acceso a los recursos de información electrónicos desde cualquier ordenador externo mediante un sistema (VPN-SSL) que permite un acceso fácil y seguro.

c) Instalaciones y equipamientos a disposición de los estudiantes

Puestos disponibles en la Biblioteca/CRAI:

La Biblioteca/CRAI cuenta con una ratio de 7,14 estudiantes por puesto de lectura. Esta ratio sitúa a la UPF entre las primeras posiciones del sistema universitario español.

Biblioteca/CRAI de la Ciutadella	Biblioteca/CRAI del Poblenou	Biblioteca del Campus Universitari Mar	Total
1.184	445	279	1.908

Espacios de la Biblioteca/CRAI:

La distribución de la superficie útil de los espacios de la Biblioteca/CRAI es la siguiente:

Biblioteca/CRAI de la Ciutadella	Biblioteca/CRAI del Poblenou	Biblioteca del Campus Universitari Mar	Total
8.142 m <sup>2</sup>	2.142 m <sup>2</sup>	1.258 m <sup>2</sup>	11.542 m <sup>2</sup>

Cabe señalar que las instalaciones de la Biblioteca/CRAI son accesibles a personas con discapacidades de movilidad.

También es importante destacar el hecho de que en la Biblioteca/CRAI de Ciutadella uno de los ordenadores de uso público está equipado con software y hardware específico para personas con limitaciones visuales.

Aulas de informática y talleres a disposición de los estudiantes:

- Número de aulas y talleres: 37

- Número de ordenadores disponibles: 1.205
- Sistema operativo: arranque dual Windows / Linux

Software disponible:

- Software de ofimática: Word, Excel, Access, etc.
- Software libre
- Acceso a Internet
- Cliente de correo electrónico
- Software específico para la docencia
- Acceso a herramientas y plataformas de enseñanza virtual

Red:

Todos los ordenadores disponen de conexión a la red. Todos los campus disponen de prácticamente el 100% de cobertura de red inalámbrica, con acceso a *eduroam*.

d) Amplia oferta de servicios

La oferta de servicios para los usuarios es muy amplia. La relación de los servicios de apoyo al aprendizaje, prestados por personal de la Biblioteca y del Servicio de Informática, a los que todos los estudiantes tienen acceso es la siguiente. La información sobre las condiciones y características en su prestación puede consultarse en la página web.

- Punto de Información al Estudiante (PIE)
- Servicio de información bibliográfica
- Punto de Atención de TIC
- Bibliografía recomendada
- Gestor de bibliografías
- Formación en competencias informacionales e informáticas (CI2)
- Acreditación de las competencias informáticas (ACTIC)
- Apoyo a la utilización de la plataforma de enseñanza virtual (e-learning)
- Apoyo a la realización de trabajos académicos
- Préstamo de documentos en diversas modalidades: préstamo UPF, préstamo consorciado (CSUC) y préstamo interbibliotecario
- Equipos informáticos (escáneres, etc.) y audiovisuales
- Préstamo de ordenadores portátiles
- Préstamo de equipamientos audiovisuales
- Reservas de espacios específicos (salas de trabajo en grupo, cabinas de interpretación, etc.)
- Servicio de impresión y reprografía

► Evidencias del estándar 5

## **Estándar 6. Calidad de los resultados de los programas formativos**

### **6.1. Las actividades de formación son coherentes con los resultados de aprendizaje pretendidos, que corresponden al nivel del MECES adecuado para la titulación.**

Las actividades de formación que ofrece la Escuela a los alumnos del Grado en Ingeniería en Informática son plenamente coherentes con los objetivos, competencias y resultados de aprendizaje fijados en la memoria de verificación de la titulación, los cuales se ajustan al nivel MECES correspondiente a una titulación de grado.

Para garantizar la pertinencia de dichas actividades de formación, la Escuela dispone de diferentes mecanismos internos. El principal es la figura del coordinador docente, que se encarga de validar los planes docentes de las asignaturas, donde están especificadas dichas actividades. La encuesta institucional de evaluación docente Avaldo y la encuesta propia de la Escuela sirven para conocer en todo momento la valoración que hacen los alumnos de las actividades formativas, y la reunión anual que se realiza con todo el profesorado permite analizar el desarrollo docente y la propuesta de posibles mejoras.

Para fomentar la reflexión continua sobre la adecuación de las actividades formativas y otros aspectos relacionados con la docencia, la Escuela organiza con periodicidad anual una [Jornada de Calidad e Innovación Docente](#), donde, con el formato de ponencias o de mesas redondas, los profesores exponen y comparten experiencias de innovación o mejora que hayan introducido en sus asignaturas.

La Escuela determinó que todas las asignaturas del grado debían contemplar como caso general, clases magistrales para todo el grupo-clase, sesiones prácticas en laboratorios instrumentales con la mitad del grupo-clase, máximo 30 alumnos, y sesiones llamadas de seminario, con un máximo de 15 estudiantes. El conjunto de estas actividades presenciales tiene que representar a los alumnos una dedicación alrededor del 36% de su tiempo, quedando el restante 64% para las actividades fuera del aula, como el estudio personal, los trabajos en grupo, etc.

Las clases magistrales se dedican fundamentalmente a la exposición de conocimientos, clarificación de conceptos básicos, y en muchos casos la propuesta de métodos para resolver problemas. Se fomenta en general que los alumnos participen activamente en dichas clases, exponiendo dudas o razonando con espíritu crítico las diferentes argumentaciones. En algunos casos también se propone la realización de actividades cortas con puesta en común.

Las prácticas de laboratorio son esenciales en una titulación de ingeniería. La mayoría de asignaturas usan este recurso formativo, donde los alumnos pueden adquirir habilidades y desarrollar las competencias más instrumentales.

Las sesiones de seminario son aprovechadas fundamentalmente para proponer a los alumnos la resolución de problemas que permiten trabajar los conceptos relacionados con los temas tratados y desarrollar las habilidades asociadas. Dependiendo de la asignatura, las sesiones de seminario también plantean el análisis de casos o la realización de debates, entre otras metodologías de aprendizaje activo. El hecho de

que se realicen en grupos pequeños permite al profesor supervisar en detalle el trabajo que desarrollan los alumnos y ayudarles en el avance en el dominio de las competencias, tanto las generales/transversales como las específicas directamente relacionadas con su asignatura.

Todos los profesores ofrecen tutorías personales o en grupos pequeños a sus alumnos durante el curso, lo que les permite hacer un seguimiento puntual y detallado de su proceso de aprendizaje.

El Trabajo fin de grado supone la culminación del proceso de aprendizaje que han seguido los alumnos a lo largo del grado, y debe prepararles para su futuro profesional. La principal actividad de formación que se contempla en el TFG son las tutorías personales con el director que tienen asignado. Es a través de estas tutorías y su trabajo autónomo que se espera que el alumno desarrolle las competencias de búsqueda y procesado de información, razonamiento crítico, toma de decisiones, aprendizaje autónomo y las específicas más relacionadas con el tema sobre el que versa el TFG. La Escuela dispone de una [Guía para el seguimiento y la evaluación del TFG](#), que permite por un lado que el alumno y el director planifiquen la fase de elaboración y seguimiento del trabajo, y por otro, que tanto alumnos como directores como los miembros del tribunal evaluador dispongan de pautas y criterios claros y objetivos para su evaluación. Igualmente, se proporciona una herramienta telemática accesible vía web que permite implementar cómodamente el seguimiento y la evaluación de los TFG.

Las prácticas externas son optativas en los grados de la Escuela, con un máximo de 20 créditos ECTS, e excepción del Grado en Ingeniería Biomédica, donde se tienen que cursar 6 ECTS de forma obligatoria, que pueden incrementarse a costa de créditos optativos, hasta un máximo de 20. Los alumnos que realizan prácticas externas desarrollan de una forma determinante las competencias más instrumentales relacionadas con la aplicación de la teoría a la práctica, la capacidad de organización y planificación, la habilidad en la toma de decisiones, etc. Asimismo, las prácticas incluyen la redacción de una memoria sobre la experiencia y trabajo realizados, lo cual les permite desarrollar el razonamiento crítico y la expresión escrita.

Existen diversas asignaturas en los Planes de estudios de los grados que complementan el perfil competencial del ingeniero como son para los grados TIC Gestión técnica de proyectos, o Comunicación en inglés técnico, o para el Grado en Ingeniería Biomédica, Seminarios interdisciplinarios, donde se programan conferencias impartidas por expertos en las materias, o la asignatura Proyecto de comunicación científica, donde se pretenden desarrollar las competencias de comunicación oral y escrita en el entorno científico, habida cuenta un buen número de graduados de esta titulación van a escogerlo para su futuro laboral.

## **6.2. El sistema de evaluación permite una certificación fiable de los resultados de aprendizaje pretendidos y es público.**

Cada asignatura especifica sus sistemas de evaluación en el Plan docente de la asignatura. Dicho documento es público, accesible desde la página web de la Escuela y en el Aula Global (Moodle) de las asignaturas.

La supresión de la convocatoria de Septiembre para toda la Universidad en el curso académico 2012-13 supuso una oportunidad para la Escuela de definir un nuevo marco de evaluación para todas las asignaturas. En él se establece una taxonomía de pruebas de evaluación, la obligatoriedad de contemplar mecanismos de evaluación continua, y la necesidad de la existencia de criterios claros sobre la recuperabilidad de las diferentes pruebas. Este marco ha supuesto para los profesores una oportunidad de definir sistemas de evaluación acordes con las competencias desarrolladas en sus asignaturas.

La Escuela, a través de su director, la directora de la USQUID y otros profesores, ha coordinado y participado en dos proyectos subvencionados por el programa de ayudas “Estudios y Análisis” del Ministerio de Educación, con el objetivo de profundizar en la relación entre aprendizajes, metodologías y evaluación, tanto en asignaturas como en los TFG:

- Proyecto [AlineaME](#) (Desarrollo de competencias en los grados TIC: Alineación de metodologías de enseñanza-aprendizaje con la evaluación). Ref. EA 2009-0072, convocatoria del 2009. Este proyecto contó con la participación de 26 expertos tanto del ámbito de la ingeniería como de la pedagogía, provenientes de 7 universidades españolas, y como fruto de este trabajo se generaron diversas herramientas de apoyo al profesorado para, entre otros aspectos, especificar los sistemas de evaluación acordes con las competencias esperadas.
- Proyecto “[Prácticas para la excelencia de los Trabajos fin de grado](#)”. Ref. EA 2011-0088, convocatoria del 2011. Este proyecto se basó en la elaboración de un catálogo de prácticas de excelencia relacionadas con el seguimiento y la evaluación de los TFG, y fruto de él, la Escuela elaboró la Guía citada en el apartado anterior.

La evaluación del TFG se realiza mediante una memoria escrita y una presentación oral por parte del alumno delante de un tribunal formado por tres profesores de la Escuela.

La evaluación de las prácticas externas se realiza mediante un informe que redacta el alumno, donde se le pide que haga una reflexión del trabajo llevado a cabo y las competencias desarrolladas. Dicho informe es validado por el profesor tutor de prácticas de la Escuela, y complementado con un informe que se pide al responsable de la empresa o institución en que se han realizado las prácticas.

### **Grado en Ingeniería en Informática**

Como muestra de sistema de evaluación podemos tomar la asignatura [Arquitectura de redes](#), donde se plantea un examen escrito, con un test y diversos problemas a resolver, con un 50% de peso en la nota final y recuperable en Julio, para demostrar la adquisición de los resultados de aprendizaje relacionados con las competencias instrumentales y las específicas; la realización de prácticas de laboratorio, que se evalúan de forma continua durante el trimestre, con un peso del 30%, y permiten reflejar los resultados ligados con la aplicación de la teoría a la práctica; y la entrega de ejercicios escritos propuestos en las sesiones de seminario, igualmente a lo largo del trimestre y con un peso del 20%. La variedad de mecanismos de evaluación permite ajustarlos a los diferentes resultados de aprendizaje esperados.

## **Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales**

Como ejemplo de esta titulación podemos tomar la asignatura [Percepción y cognición audiovisual](#), 4 ECTS en el tercer trimestre, donde se plantea evaluar con la realización de 4 prácticas de laboratorio la capacidad de aplicar en entornos concretos los conceptos trabajados y que cuentan un 50% de la nota final. Igualmente propone un examen escrito al final del trimestre, que aporta el otro 50% de la nota, para recoger evidencias de la adquisición de las competencias más cognitivas, y las que requieren la resolución de problemas o el razonamiento crítico.

## **Grado en Ingeniería Biomédica**

La asignatura [Biomodelado matemático II](#), de 8 ECTS, impartida entre el 1º y el 2º trimestre del 2º curso, propone dos pruebas escritas al final de cada trimestre, con un peso del 30% cada una, recuperables en Julio, para evaluar la adquisición de los resultados de aprendizaje específicos de la asignatura, más dos trabajos con un 20% de peso cada uno, a realizar en cada trimestre, y que deben ser presentados en público, para poder evaluar las competencias de comunicación oral y escrita.

### **6.3. Los valores de los indicadores académicos son adecuados para las características de la titulación.**

## **Grado en Ingeniería en Informática**

### [Preinscripción](#)

### [Acceso y matrícula](#)

Los indicadores relevantes en el apartado de preinscripción, acceso y matrícula son la relación oferta/demanda en el número de plazas en 1ª curso, y el número de alumnos matriculados.

Por lo que se refiere a la relación oferta/demanda, la titulación de Ingeniería Informática presenta un dato aceptable, aunque susceptible de mejora. Siempre se ha situado por encima de 1, pero nunca ha sido superior a 1.6:

Curso	Ratio O/D
2014-15	1,19
2013-14	1,03
2012-13	1,53

Estas cifras permiten llenar las plazas ofertadas, pero con notas medias de acceso bajas. Analizando los datos relativos a las otras escuelas de nuestro entorno cercano, concluimos que la situación es parecida (incluso un poco mejor que el resto), seguramente debido al poco interés que despiertan las titulaciones de ingeniería entre los jóvenes en la actualidad. Debemos actuar, a nivel individual pero también colectivo, para intentar revertir la situación, porque la demanda de graduados en ingenierías TIC por parte del tejido empresarial sigue en aumento.

## Abandono

La tasa de abandono es muy alta, concentrándose básicamente en 1º curso. Como se ha destacado en los informes anuales de seguimiento, el régimen de permanencia de la UPF es muy exigente: los alumnos deben superar el 50% de los créditos de 1º curso en su primer año en la Escuela. Esto provoca que la tasa de abandono sea muy sensible a la calidad de la cohorte. Un dato que corrobora esta afirmación es la disparidad que presenta dicha tasa entre las tres titulaciones TIC de la Escuela, siendo el primer curso común a las tres en un 90% de sus créditos. Para el caso de la Ingeniería Informática, esta tasa se sitúa alrededor del 39% cada curso, a excepción del curso 2012-13 que fue del 24%. En este curso la relación demanda/oferta fue sensiblemente mejor que en el resto, dato que valida la hipótesis anteriormente anunciada de la relación entre la calidad de la cohorte y la tasa de abandono en primer curso.

En 1º curso se concentran las asignaturas básicas de matemáticas y física, que son las que presentan peores índices de rendimiento, lo cual genera directamente bajas posibilidades de permanencia. Mejorar dichos índices impactará de forma positiva necesariamente en la tasa de abandono.

En la memoria de verificación se estimó una tasa de abandono del 35%, objetivo que se mantiene como asumible.

## Rendimiento

Las tasas de rendimiento de las asignaturas del Grado son aceptables. Sólo 5 asignaturas presentan un rendimiento por debajo del 50%, y son todas de 1º curso. Cabe señalar que como alumnos que no superan las asignaturas están contados tanto los que realmente suspenden como los que han abandonado los estudios durante el curso. Las opciones de mejora para estas tasas pasan por dos vías: por un lado si se consigue incrementar la calidad de las cohortes, aspecto ligado con el acceso y la matrícula, estos datos mejorarán, y por otro, reformulando la estructura de las asignaturas básicas, sobre todo de matemáticas, física y programación, para poder trabajar las competencias asociadas con mejores metodologías docentes, y dotándolas en general de más créditos ECTS. Estos cambios requieren una reforma del Plan de estudios, reflejada en el plan de mejora del presente autoinforme.

## Prácticas externas

Cabe significar que las prácticas externas son optativas, y se realizan durante el 3º o el 4º curso de la titulación. A pesar de no tener carácter obligatorio, la Escuela pone mucho énfasis en orientar a los alumnos a que realicen una estancia en prácticas durante sus estudios.

Tal y como reflejan los informes anuales de seguimiento del Grado, el número de alumnos que han realizado unas prácticas externas es alto, y sigue en claro aumento. Si en el curso 2011-12 fue de 8 (momento que la primera promoción estaba cursando 3º curso), en el 2012-13 fue de 35, y en el curso 2013-14, 63. El resultado, a tenor de las calificaciones obtenidas y los contenidos de los informes que realizan los alumnos es altamente satisfactorio.

## Movilidad

El porcentaje de alumnos de cuarto curso que realizan una estancia en otra universidad bajo un convenio de movilidad es bajo, y con tendencia aún más a la baja.

Curso	Alumnos en movilidad
2013-14	5,8%
2012-13	15,6%

La internacionalización es un aspecto muy relevante en los estudios de ingeniería. Se deben analizar las razones de estos números tan bajos, e intentar mejorarlos.

## Graduación

La tasa de graduación cuantifica los alumnos que se han graduado en 4 o 5 años académicos, respecto a su cohorte de entrada. Habida cuenta que la titulación se empezó a ofrecer el curso 2009-10, hasta el final del curso 2014-15 no empezará a ser significativo el número de alumnos que se hayan graduado en 5 años. Los datos de que se dispone actualmente, por tanto, no permiten sacar conclusiones muy relevantes sobre esta tasa.

## Satisfacción docente

La Escuela dispone principalmente de dos instrumentos para valorar la satisfacción docente. Por un lado la encuesta institucional Avaldo y por otro las encuestas trimestrales de seguimiento que la USQUID pasa a los alumnos para conocer con más detalle los aspectos positivos y mejorables de la docencia desde un punto de vista más cualitativo, así como la dedicación de los alumnos a los estudios.

En la siguiente tabla se puede ver la evolución de los resultados de Avaldo en los últimos cursos, para la Ingeniería Informática:

Curso	Participación %	Clases magistrales	Clases prácticas	Clases de seminario	La asignatura en su conjunto
2013-14	34,60	6,42	6,62	6,89	6,70
2012-13	42,70	6,36	6,22	6,87	6,20
2011-12	n/d	5,94	6,30	6,80	6,18

Como se puede apreciar, todos los índices presentan valores aceptables, y están en evolución positiva, a excepción de la participación. Aunque sean valores superiores a la media de la Universidad, identificamos este aspecto como un aspecto que requiere mejora.



## Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales

### Preinscripción

#### Acceso y matrícula

Los indicadores relevantes en el apartado de preinscripción, acceso y matrícula son la relación oferta/demanda en el número de plazas en 1ª curso, y el número de alumnos matriculados.

Por lo que se refiere a la relación oferta/demanda, la titulación de Ingeniería en Sistemas Audiovisuales presenta un dato aceptable, aunque susceptible de mejora. Siempre se ha situado por encima de 1, pero nunca ha sido superior a 1.3:

Curso	Ratio O/D
2014-15	1,03
2013-14	1,21
2012-13	1,07

Estas cifras permiten llenar las plazas ofertadas, pero con notas medias de acceso bajas. Analizando los datos relativos a las otras escuelas del entorno cercano, concluimos que la situación es parecida (incluso un poco mejor que el resto), seguramente debido al poco interés que despiertan las titulaciones de ingeniería entre los jóvenes en la actualidad. Debemos actuar, a nivel individual pero también colectivo, para intentar revertir la situación, porque la demanda de graduados en ingenierías TIC por parte del tejido empresarial sigue en aumento.

### Abandono

La tasa de abandono es muy alta, concentrándose básicamente en 1º curso. Como se ha destacado en los informes anuales de seguimiento, el régimen de permanencia de la UPF es muy exigente: los alumnos deben superar el 50% de los créditos de 1ª curso en su primer año en la Escuela. Esto provoca que la tasa de abandono sea muy sensible a la calidad de la cohorte. Un dato que corrobora esta afirmación es la disparidad que presenta dicha tasa entre las tres titulaciones TIC de la Escuela, siendo el primer curso común a las tres en un 90% de sus créditos. Para el caso de la Ingeniería en Sistemas Audiovisuales, esta tasa se sitúa alrededor del 35% cada curso, a excepción del curso 2013-14 que fue del 25%. En este curso la relación demanda/oferta fue sensiblemente mejor que en el resto, dato que valida la hipótesis anteriormente anunciada de la relación entre la calidad de la cohorte y la tasa de abandono en primer curso. Aun siendo valores mejores que las otras titulaciones TIC de la Escuela, se deben llevar a cabo acciones para intentar mejorar esta tasa.

En 1º curso se concentran las asignaturas básicas de matemáticas y física, que son las que presentan peores índices de rendimiento, lo cual genera directamente bajas posibilidades de permanencia. Mejorar dichos índices impactará de forma positiva necesariamente en la tasa de abandono.

En la memoria de verificación se estimó una tasa de abandono del 25%, objetivo que se antoja optimista, y se propone actualizarlo al valor real actual del 35%.

## Rendimiento

Las tasas de rendimiento de las asignaturas del Grado son aceptables. Sólo 5 asignaturas presentan un rendimiento por debajo del 50%, y son todas de 1º curso. Cabe señalar que como alumnos que no superan las asignaturas están contados tanto los que realmente suspenden como los que han abandonado los estudios durante el curso. Las opciones de mejora para estas tasas pasan por dos vías: por un lado si se consigue incrementar la calidad de las cohortes, aspecto ligado con el acceso y la matrícula, estos datos mejorarán, y por otro, reformulando la estructura de las asignaturas básicas, sobre todo de matemáticas, física y programación, para poder trabajar las competencias asociadas con mejores metodologías docentes, y dotándolas en general de más créditos ECTS. Estos cambios requieren una reforma del Plan de estudios, reflejada en el plan de mejora del presente autoinforme.

## Prácticas externas

Cabe significar que las prácticas externas son optativas, y se realizan durante el 3º o el 4º curso de la titulación. A pesar de no tener carácter obligatorio, la Escuela pone mucho énfasis en orientar a los alumnos a que realicen una estancia en prácticas durante sus estudios.

Tal y como reflejan los informes anuales de seguimiento del Grado, el número de alumnos que han realizado unas prácticas externas es alto, y sigue en claro aumento. Si en el curso 2011-12 fue de 6 (momento que la primera promoción estaba cursando 3º curso), en el 2012-13 fue de 21, y en el curso 2013-14, 55. El resultado, a tenor de las calificaciones obtenidas y los contenidos de los informes que realizan los alumnos es altamente satisfactorio.

## Movilidad

El porcentaje de alumnos de cuarto curso que realizan una estancia en otra universidad bajo un convenio de movilidad se ha desplomado en el último curso:

Curso	Alumnos en movilidad
2013-14	3,4%
2012-13	12,8%

El dato del curso 2012-13 ya se considera bajo, pero haber pasado a un 3,4% en el curso 2013-14 indica que estamos delante de una situación que claramente requiere atención. La internacionalización es un aspecto muy relevante en los estudios de ingeniería. Se deben analizar las razones de estos números tan bajos, e intentar mejorarlos.

## Graduación

La tasa de graduación cuantifica los alumnos que se han graduado en 4 o 5 años académicos, respecto su cohorte de entrada. Habida cuenta que la titulación se empezó a ofrecer el curso 2009-10, hasta el final del curso 2014-15 no empezará a ser

significativo el número de alumnos que se hayan graduado en 5 años. Los datos de que se dispone actualmente, por tanto, no permiten sacar conclusiones muy relevantes sobre esta tasa.

### Satisfacción docente

La Escuela dispone principalmente de dos instrumentos para valorar la satisfacción docente. Por un lado la encuesta institucional Avaldo y por otro las encuestas trimestrales de seguimiento que la USQUID pasa a los alumnos para conocer con más detalle los aspectos positivos y mejorables de la docencia desde un punto de vista más cualitativo, así como la dedicación de los alumnos a los estudios.

Avaldo agrupa las asignaturas por titulaciones, pero por cuestiones de gestión académica, las asignaturas que son comunes a los tres grados TIC que se ofrecen en la Escuela (Ingeniería en Informática, Ingeniería Telemática e Ingeniería de Sistemas Audiovisuales) son consideradas del grado de Ingeniería en Informática, independientemente de la titulación que cursan los alumnos que asisten a ellas. Así, al analizar los datos relativos a Ingeniería de Sistemas Audiovisuales se debe tener en cuenta que hace referencia a las asignaturas propias del grado, dejando fuera las que son comunes a los tres grados TIC.

En la siguiente tabla se puede ver la evolución de los resultados de Avaldo en los últimos cursos, para la Ingeniería en Sistemas Audiovisuales:

Curso	Participación %	Clases magistrales	Clases prácticas	Clases de seminario	La asignatura en su conjunto
2013-14	45,82	7,19	7,46	7,45	7,27
2012-13	57,93	7,28	7,57	7,40	7,55
2011-12	n/d	8,01	7,16	7,04	7,53

Como se puede apreciar, todos los índices presentan valores aceptables, con la salvedad mencionada que no están recogidas todas las asignaturas que los alumnos de Ingeniería en Sistemas Audiovisuales cursan.

### Grado en Ingeniería Biomédica

Es preciso destacar que en el curso académico 2013-14 la primera promoción está cursando tercer curso. Por tanto, no es realista analizar los datos relacionados con las prácticas externas y la movilidad.

### Preinscripción

#### Acceso y matrícula

Tal y como reflejan los informes anuales de seguimiento del Grado, los índices relacionados con el acceso y matrícula al grado son excelentes. La relación

demanda/oferta ha sido de 1,13 (2011-12), 2,17 (2012-13) y 1,40 (2013-14), con unas notas de corte de 9,43, 10,95 y 11,08 respectivamente.

### Abandono

La tasa de abandono del curso 2013-14 se ha situado en el 20,9%. (13,8% en el curso 2012-13, 24,3 en el curso 2011-12). Se trata de un valor alto, dada la calidad de la cohorte. Si bien es cierto que en algunos casos no ha sido como consecuencia de un mal rendimiento académico sino de un abandono voluntario por cambio de titulación, dato que no queda recogido en las estadísticas porque en muchas ocasiones no es comunicado oficialmente por parte los alumnos. Por el momento, no se considera una tasa que merezca una preocupación especial.

### Rendimiento

Las tasas de rendimiento de las asignaturas del Grado son muy satisfactorias. En el curso 2013-14 ninguna asignatura presentaba un rendimiento por debajo del 60% de alumnos aprobados, sólo 4 asignaturas presentan un rendimiento por debajo del 70% y 16 de ellas presentan una tasa del 100% de aprobados. Consideramos estos datos muy satisfactorios.

### Satisfacción docente

La Escuela dispone principalmente de dos instrumentos para valorar la satisfacción docente. Por un lado la encuesta institucional Avaldo y por otro las encuestas trimestrales de seguimiento que la USQUID pasa a los alumnos para conocer con más detalle los aspectos positivos y mejorables de la docencia desde un punto de vista más cualitativo, así como la dedicación de los alumnos a los estudios.

En la siguiente tabla se puede ver la evolución de los resultados de Avaldo en los últimos cursos, para la Ingeniería Biomédica:

Curso	Participación %	Clases magistrales	Clases prácticas	Clases de seminario	La asignatura en su conjunto
2013-14	40,81	7,35	7,03	7,40	7,33
2012-13	45,21	7,06	7,11	6,65	7,07
2011-12	n/d	7,09	7,17	6,97	7,14

Como se puede apreciar, todos los índices presentan valores aceptables, incluida la participación, superior al 40%.

#### **6.4. Los valores de los indicadores de inserción laboral son adecuados para las características de la titulación.**

##### **Grado en Ingeniería en Informática**

Los valores que se desprenden de la [Encuesta de Inserción Laboral](#) realizada por AQU en 2014 son altamente satisfactorios para el Grado en Ingeniería Informática.

En la encuesta se analiza la situación laboral de los estudiantes al cabo de tres años de haber obtenido el título. En la edición del 2014 se entrevistó a 21 titulados por la UPF de la antigua Ingeniería Informática y a 27 titulados que habían finalizado la Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas.

Aun no siendo la misma titulación, entendemos que los datos son perfectamente extrapolables a la titulación del Grado en Ingeniería Informática, habida cuenta que ésta ha sustituido las antiguas.

La encuesta refleja que el 100% de los titulados en Ingeniería Informática y el 82,5% de los titulados en Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas están ocupados en el momento de realización de la encuesta. Y de los que no están trabajando, más de un 50% es porque están cursando otra titulación.

La encuesta de inserción laboral que AQU realiza tiene una periodicidad de 3 años, y analiza la situación de los alumnos que se graduaron tres años atrás. Para complementar esta información la Escuela, a través de la USQUID, realiza una encuesta cada año con los alumnos graduados en el curso anterior. Tanto la de AQU como la interna de la Escuela no sólo se interesan por la inserción laboral sino también por la adecuación y satisfacción con la formación recibida. Dada la inmediatez de la realización de la encuesta con el momento de la graduación, los datos relativos a la inserción laboral no se consideran relevantes, pero sí útiles para mostrar tendencias. En la [encuesta propia del curso 2013-14](#), donde se entrevistó a 15 alumnos que se graduaron aquel curso, un 80% estaban trabajando en aquel momento, dato que consideramos muy bueno.

Igualmente, los indicadores de satisfacción con el trabajo desempeñado son destacables: un 91,5% de los titulados en Ingeniería Informática y un 91% de los titulados en Ingeniería Técnica de Informática de Sistemas declaran estar satisfechos o muy satisfechos con su puesto de trabajo.

##### **Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales**

Los valores que se desprenden de la [Encuesta de Inserción Laboral](#) realizada por AQU en 2014 son altamente satisfactorios para el Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales.

En la encuesta se analiza la situación laboral de los estudiantes al cabo de tres años de haber obtenido el título. En la edición del 2014 se entrevistó a 20 titulados por la UPF de la antigua Ingeniería de Telecomunicación y a 15 titulados que habían finalizado la Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Telemática.

Aun no siendo la misma titulación, entendemos que los datos que se desprenden de la encuesta son extrapolables a la titulación del Grado en Ingeniería en Sistemas

Audiovisuales, habida cuenta que la Escuela apostó por este grado, juntamente con el Grado en Ingeniería Telemática para sustituir las antiguas Ingeniería e Ingeniería Técnica en el ámbito de las telecomunicaciones.

La encuesta refleja que el 90% de los titulados en Ingeniería de Telecomunicación y el 86,7% de los titulados en Ingeniería Técnica de Telecomunicación, especialidad Telemática, están ocupados en el momento de realización de la encuesta. Y de los que no están trabajando, más de un 50% es porque están cursando otra titulación.

La encuesta de inserción laboral que AQU realiza tiene una periodicidad de 3 años, y analiza la situación de los alumnos que se graduaron tres años atrás. Para complementar esta información la Escuela, a través de la USQUID, realiza una encuesta cada año con los alumnos graduados en el curso anterior. Tanto la de AQU como la interna de la Escuela no sólo se interesan por la inserción laboral sino también por la adecuación y satisfacción con la formación recibida. Dada la inmediatez de la realización de la encuesta con el momento de la graduación, los datos relativos a la inserción laboral no se consideran relevantes, pero sí útiles para mostrar tendencias. En la [encuesta propia del curso 2013-14](#), donde se entrevistó a 13 alumnos que se graduaron aquel curso, un 77% estaban trabajando en aquel momento, dato que consideramos muy bueno.

Igualmente, los indicadores de satisfacción con el trabajo desempeñado son destacables: un 88,9% de los titulados en Ingeniería de Telecomunicación y un 92,3% de los titulados en Ingeniería Técnica de Informática de Sistemas declaran estar satisfechos o muy satisfechos con su puesto de trabajo.

### **Grado en Ingeniería Biomédica**

No se dispone aún de datos relativos a la inserción laboral de los graduados, dado que la primera promoción se gradúa en el curso 2014-15.

#### **► Evidencias del estándar 6**

## 4. VALORACIÓN Y PROPUESTA DEL PLAN DE MEJORA

La elaboración del presente autoinforme ha comportado una intensificación de los mecanismos de autoanálisis y reflexión que vienen funcionando en la Escuela desde su creación. Este proceso de autoanálisis ha puesto de manifiesto la existencia de aspectos positivos que avalan la solidez de nuestra propuesta formativa en titulaciones de ingeniería, así como ha permitido detectar la existencia de puntos débiles que requieren acciones de mejora.

Tanto la Escuela Superior Politécnica como los Departamentos de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de Ciencias Experimentales y de la Salud han mostrado una sinergia en la acción docente de los grados que consideramos muy favorable. La Escuela ha dispuesto en todo momento del personal docente y de administración y servicios necesario para sus tareas docentes, así como los espacios docentes, como son aulas y laboratorios, que tratándose de unos estudios de ingeniería, constituyen un aspecto clave. Igualmente, la excelencia en investigación de los departamentos DCEXS y DTIC, trasladada a la acción docente en los grados, permite mantener un equilibrio entre la preparación de ingenieros para su futuro profesional y la preparación para seguir una carrera de investigación, lo cual es considerado como un punto fuerte.

Valoramos de forma muy positiva tanto la cantidad como la calidad de las prácticas en empresas. Constituyen un aspecto crucial en la preparación de los alumnos para su inserción laboral.

La Escuela dispone de los mecanismos adecuados para detectar disfunciones y poder, si es posible, corregirlas, como son los cargos de Coordinador Docente de grado y la Subdirectora de Calidad Docente e Innovación, integrados todos ellos en el equipo directivo de la Escuela; la USQUID; y la Comisión de Evaluación de la Calidad Docente, cuya existencia es obligatoria tal como dispone el artículo 14.3 del Reglamento de la Escuela. Este hecho refuerza la apuesta que se ha hecho por la calidad y su evaluación.

La implementación del SGIC de la Universidad, el 6Q, en la Escuela para el seguimiento de las titulaciones y su acreditación ha sido completamente satisfactoria, tal como se ha ido desgranando a lo largo del presente autoinforme de acreditación.

Aunque se ha mejorado en los aspectos de visibilidad de la información asociada al desarrollo docente de la Escuela, aún se debe mejorar en este aspecto.

Finalmente, como punto a mejorar a nivel de toda la Escuela cabe mencionar la relativa baja participación del alumnado en los diferentes ámbitos donde son requeridos, o en vincularse a tareas de gestión como ser delegado de clase o miembro de la Junta de Escuela o alguna de sus comisiones. Es preciso analizar el fenómeno e intentar corregirlo. La participación de los alumnos en todos estos casos se considera imprescindible.

### **Grado en Ingeniería en Informática**

El desarrollo de la titulación está siendo satisfactorio, a excepción de la tasa de abandono. La tasa de graduación, la satisfacción de los graduados, las prácticas externas, el rendimiento en la mayoría de las asignaturas, están dentro de unos parámetros considerados razonables. El éxito en la inserción laboral o en la continuidad en estudios de posgrado es un punto fuerte de la titulación.

Por lo que respecta a la tasa de abandono, aunque se considera que la baja calidad de la cohorte impacta directamente en su alto valor, también se considera que es posible actuar desde la Escuela, rediseñando el Plan de estudios de manera que las competencias relacionadas con las asignaturas de matemáticas, física y programación se puedan trabajar con más tiempo y mejores metodologías.

El incremento de dedicación docente en las asignaturas básicas de 1º curso, al ser comunes a las tres titulaciones TIC, requiere necesariamente presentar como mejora la reforma del Plan de estudios tanto en el Grado de Ingeniería en Informática, como en el de Sistemas Audiovisuales.

### **Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales**

El desarrollo de la titulación está siendo altamente satisfactorio en todos los aspectos, aunque se constata que hay margen de mejora, principalmente en la tasa de abandono. Al igual que en el caso de la Ingeniería en Informática, el éxito en la inserción laboral o en la continuidad en estudios de posgrado es un punto fuerte de la titulación.

### **Grado en Ingeniería Biomédica**

Aunque aún no ha sido posible valorar todos los aspectos relacionados con los alumnos graduados o de últimos cursos, sí se puede afirmar que la Escuela está en condiciones de cumplir los compromisos que adquirió en el proceso de verificación. El perfil de los alumnos que ingresan en el grado es muy adecuado, y los indicadores de abandono, rendimiento y satisfacción docente son altamente satisfactorios.

Se ha concluido que es necesario reajustar la carga lectiva de algunas asignaturas de 1º curso, y se propone como mejora la reforma parcial del Plan de estudios para poder mejorar este aspecto.



## Plan de mejora

Estándar 1. Calidad del Programa formativo							
Diagnóstico	Objetivos a alcanzar	Acciones propuestas	Prioridad	Responsable	Ámbito	Plazos	¿Implica modificación?
La redacción de la memoria no se ajusta al formato actual	Optimizar la redacción de la memoria	Modificar la información de la memoria adaptándola al formato actual	Alta	Coordinadores docentes de los grados	Escuela	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU
La redacción de las competencias no se ajusta a los formatos actuales	Adecuar el redactado de las competencias a los formatos actuales	Rehacer el listado de competencias y resultados de aprendizaje	Alta	Coordinadores docentes de los grados	Escuela	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU
Necesidad de reorganizar las asignaturas en materias	Mejorar la claridad en la estructuración del plan de estudios	Agrupar las asignaturas en materias	Alta	Coordinadores docentes de los grados	Escuela	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU
Asignaturas con un número de créditos excesivo	Asignaturas con un máximo de 6 créditos	Adecuar los Planes de estudios	Alta	Coordinadores docentes de los grados	Escuela	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU
Grado en Ingeniería en Informática							
Diagnóstico	Objetivos a alcanzar	Acciones propuestas	Prioridad	Responsable	Ámbito	Plazos	¿Implica modificación?
Detección de desajuste en ECTS de asignaturas relacionadas con matemáticas y programación	Aumentar la carga lectiva y dedicación a asignaturas de matemáticas y programación	Desdoblar las asignaturas de matemáticas de 1º curso, "Cálculo y métodos numéricos" y "Álgebra lineal y matemática discreta" y aumentar su creditaje, pasando de 8 a 12 ECTS cada una  Pasar los créditos dedicados a programación básica de 8 a 12 ECTS, divididos en tres asignaturas de 4 ECTS	Alta	Coordinador docente del grado	Titulación	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU

La nota media de las cohortes de entrada es baja	Nota media por encima de 8	Incrementar y adecuar las acciones de promoción de la Escuela y el grado	Media	Subdirector de Relaciones Institucionales y Promoción	Titulación	Curso 2016-17	No
<b>Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales</b>							
Diagnóstico	Objetivos a alcanzar	Acciones propuestas	Prioridad	Responsable	Ámbito	Plazos	¿Implica modificación?
Detección de desajuste en ECTS de asignaturas relacionadas con matemáticas y programación	Aumentar la carga lectiva y dedicación a asignaturas de matemáticas y programación	Desdoblar las asignaturas de matemáticas de 1º curso, "Cálculo y métodos numéricos" y "Álgebra lineal y matemática discreta" y aumentar su creditaje, pasando de 8 a 12 ECTS cada una  Pasar los créditos dedicados a programación básica de 8 a 12 ECTS, divididos en tres asignaturas de 4 ECTS	Alta	Coordinador docente del grado	Titulación	Curso 2016-17	Sí  Ya enviada a AQU
<b>Grado en Ingeniería Biomédica</b>							
Diagnóstico	Objetivos a alcanzar	Acciones propuestas	Prioridad	Responsable	Ámbito	Plazos	¿Implica modificación?
Detección de desajuste en ECTS de asignaturas relacionadas con matemáticas	Aumentar la carga lectiva y dedicación a asignaturas de matemáticas	Desdoblar la asignatura de matemáticas de 1º curso, "Biomodelado matemático I" en 3: "Álgebra lineal", "Cálculo" y "Métodos numéricos"  Añadir una nueva asignatura "Conceptos básicos de Ingeniería Biomédica"  Incrementar el creditaje de la asignatura "Principios del diseño biológico"	Alta	Coordinador docente del grado	Titulación	Curso 2016-17	Sí  Ya enviada a AQU

<b>Estándar 2. Pertinencia de la información pública</b>							
<b>Diagnóstico</b>	<b>Objetivos a alcanzar</b>	<b>Acciones propuestas</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Plazos</b>	<b>¿Implica modificación?</b>
El proceso de recogida, validación y publicación de planes docentes no es óptimo	Optimizar el ciclo de vida de los planes docentes	Implantación de una aplicación informática y definición de procesos relacionados	Alta	Director	Escuela	Curso 2016-17	No
La fusión de las páginas web de la Escuela y el Departamento puede provocar dispersión de la información	La información disponible en la web tiene que ser correcta, veraz y permanentemente actualizada	Seguimiento de la implantación de la nueva web	Alta	Jefe de secretaría académica	Escuela	Curso 2015-16	No
<b>Estándar 6. Calidad de los resultados del programa formativo</b>							
<b>Diagnóstico</b>	<b>Objetivos a alcanzar</b>	<b>Acciones propuestas</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Plazos</b>	<b>¿Implica modificación?</b>
La participación de los alumnos en las encuestas es mejorable	Participación en Avaldo por encima del 40%	Mejor difusión de la encuesta y su utilidad	Media	Subdirector de Calidad Docente e Innovación	Escuela	Curso 2016-17	No
La participación de los alumnos en las tareas de gestión es baja	Que todos los grupos-clase dispongan de delegado y que todas las posiciones de la Junta de Escuela reservadas a los alumnos queden cubiertas	Difusión de la necesidad de la implicación en la gestión por parte de los alumnos	Media	Jefe de estudios	Escuela	Curso 2016-17	No
<b>Grado en Ingeniería en Informática</b>							
<b>Diagnóstico</b>	<b>Objetivos a alcanzar</b>	<b>Acciones propuestas</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Plazos</b>	<b>¿Implica modificación?</b>
Tasa de abandono elevada	Tasa de abandono no superior al 35%	Adecuación del Plan de estudios	Alta	Director	Titulación	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU
Movilidad baja	Incrementar el número de alumnos que realizan movilidad internacional	Estudio de la oferta actual, valoración de la baja participación, e incremento de la promoción	Media	Coordinador de movilidad	Escuela	Curso 2016-17	No

**Grado en Ingeniería en Sistemas Audiovisuales**

<b>Diagnóstico</b>	<b>Objetivos a alcanzar</b>	<b>Acciones propuestas</b>	<b>Prioridad</b>	<b>Responsable</b>	<b>Ámbito</b>	<b>Plazos</b>	<b>¿Implica modificación?</b>
Tasa de abandono elevada	Tasa de abandono no superior al 35%	Adecuación del Plan de estudios	Alta	Director	Titulación	Curso 2016-17	Sí Ya enviada a AQU
Movilidad baja	Incrementar el número de alumnos que realizan movilidad internacional	Estudio de la oferta actual, valoración de la baja participación, e incremento de la promoción	Media	Coordinador de movilidad	Escuela	Curso 2016-17	No

