

## **9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD** **GRADO EN INGENIERIA DE COMPUTADORES** **Universidad Complutense de Madrid**

### **9.1 Responsables del sistema de garantía de calidad del plan de estudios.**

a) El órgano responsable del Sistema de Garantía de Calidad del Grado en Ingeniería de Computadores será la Comisión de Estudios y Calidad, que ya existe en nuestra Facultad.

Esta comisión está presidida por el Vicedecano de Estudios y Calidad (o Vicedecano equivalente) que será el responsable unipersonal de este Sistema de Garantía de Calidad.

La comisión estará formada por:

- El Vicedecano de Estudios y Calidad.
- Un profesor por cada uno de los departamentos con sede en la Facultad: ACYA, SIC e ISIA.
- Un profesor de otro de los departamentos con docencia en la Facultad.
- Un alumno de cada una de las titulaciones del centro.
- El responsable de los laboratorios de la Facultad como representante del PAS.

A esta Comisión se invitará regularmente a un representante del Consejo Consultivo de Estudiantes Egresados como representante de las empresas del sector y a un representante de la Agencia Autónoma de Evaluación.

Cuando los temas a tratar así lo requieran se invitará a las reuniones a los diferentes agentes implicados.

La Comisión de Estudios y Calidad tendrá un reglamento de funcionamiento interno aprobado en Junta de Facultad.

**Periodicidad de las reuniones.** La Comisión se reunirá al menos una vez al finalizar cada cuatrimestre (en marzo, y julio) y una vez más al terminar el curso escolar en Septiembre.

Además se podrán reunir cuando lo decida el presidente o a petición de la mitad de los miembros.

**Toma de decisiones.** Todas las decisiones se tomarán por mayoría simple y votarán todos los miembros de la comisión. El Presidente tendrá voto de Calidad.

**Efecto de la toma de decisiones.** Al ser una comisión delegada de Junta de Facultad sus decisiones solamente se informan a la misma y pueden ejecutarse inmediatamente. Cualquier decisión tomada en la Comisión implicará un seguimiento del grado de ejecución de la misma en la siguiente reunión de la Comisión (o en las siguientes en caso de ser necesario).

**Funciones de la Comisión de Calidad.** Las funciones principales de la Comisión son:

- Realizar el seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad.
- Gestionar y coordinar todos los aspectos relativos a dicho sistema.
- Realizar el seguimiento y evaluación de los objetivos de calidad del título.
- Realizar propuestas de mejora y hacer un seguimiento de las mismas.
- Proponer y modificar los objetivos de calidad del título.

- Recoger información y evidencias sobre el desarrollo y aplicación del programa formativo de la titulación (objetivos, desarrollo de la enseñanza y aprendizaje y otros).
- Gestionar el sistema de Información de la titulación.
- Establecer y fijar la política de calidad del título de acuerdo con la política de calidad del Centro y con la política de calidad de la UCM.

## **9.2 Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.**

**Evaluación del profesorado.** Los procedimientos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado de la titulación son los procedimientos establecidos en el Programa Docencia de la UCM verificado por la ANECA con fecha de 31 de marzo de 2008. Para más información se puede consultar la página Web del Vicerrectorado de Desarrollo y Calidad de la Docencia (<http://www.ucm.es/dir/2423.htm>)

Cada Titulación evaluará a su profesorado, al menos cada tres años. Los efectos y consecuencias de la evaluación para el profesorado y la Titulación serán los regulados por la Universidad Complutense de Madrid en el Programa Docencia.

Como consecuencia de los resultados de la evaluación del profesorado la Comisión puede sugerir la modificación de los mecanismos de asignación de docencia por parte de los departamentos.

**Evaluación de la calidad de la enseñanza.** La Comisión de calidad de la titulación elaborará anualmente un informe sobre la marcha de las enseñanzas de la titulación recabando información sobre:

- Estadísticas sobre resultados académicos. Estas estadísticas serán proporcionadas por los programas de gestión informática de la Universidad y de la Facultad.
- Número y tamaño de los grupos. Esta información será proporcionada por los servicios de gestión académica del centro.
- Informes sobre los resultados académicos. Los Departamentos implicados en la docencia de los diferentes grupos realizarán un informe anual para todas aquellas asignaturas o grupos en los que los resultados académicos se desvíen en un cierto umbral de los valores prefijados, indicando los motivos que consideran han producido esta desviación. Estos informes llevan realizándose en la Facultad de Informática desde hace varios años.

El informe anual de la Comisión especificará los siguientes aspectos:

- Difusión del programa formativo.
  - **Jornadas de Orientación Preuniversitaria.** La Universidad Complutense lleva más de 10 años realizando unas Jornadas de Orientación Preuniversitaria para todos los/las estudiantes de bachiller y de módulos formativos de la Comunidad de Madrid. En estas Jornadas se informa a los/las alumnos/as sobre las diferencias entre los estudios universitarios y los preuniversitarios, y se les presentan, por parte de profesores de cada titulación, los diferentes estudios que se imparten en nuestra universidad; finalizando con un turno de preguntas por parte de los estudiantes. Estas Jornadas

seguirán realizándose en el futuro dada la valoración positiva que han recibido por parte de los estudiantes.

- **Página web.** El mejor método de difundir el programa formativo de nuestra titulación es indudablemente la página web de la facultad donde se informa de todos los aspectos relevantes de los diferentes grados impartidos (<http://www.fdi.ucm.es/>)
- La UCM participa activamente en todas las Jornadas que se realizan a nivel nacional de difusión de programas formativos.

- Acceso e ingreso de estudiantes. Todos los años se celebra una Jornada de presentación del centro a los/as nuevos/as estudiantes en la que se les entrega una carpeta con información relevante para sus estudios, como horarios, reglamentos del centro, recursos disponibles, etc. En esta Jornada el equipo directivo les da la bienvenida y trata de facilitarles su incorporación a la universidad.

- Coordinación del profesorado de la titulación. Desde la Junta de Facultad de Informática se llevan realizando desde hace años políticas de incentivación de la coordinación entre los profesores de la titulación. Estas políticas se mantendrán y se reflejarán en el informe de la Comisión.

- Las políticas de orientación formativa a los/las estudiantes dentro de la Universidad Complutense las gestiona el COIE. Además la Facultad celebra anualmente, durante el último trimestre del curso académico, una serie de Jornadas de orientación sobre salidas profesionales.

- Se emitirá un informe sobre los cambios en los recursos e infraestructuras utilizados para la titulación.

- Se emitirá un informe sobre la estructura y características del profesorado y personal de apoyo de la titulación.

- El informe contendrá información general sobre la matrícula y estructura de grupos de docencia, movilidad de estudiantes, estudiantes en prácticas y otros.

Con toda esta información la Comisión de Calidad elaborará una propuesta de mejoras que remitirá para su aprobación a la Junta de Centro.

La Comisión de Calidad será la encargada de realizar el seguimiento de la aplicación de las mejoras de calidad propuestas, y de realizar el correspondiente informe de seguimiento y difundirlo.

#### **Satisfacción de los actores implicados en la titulación.**

Para obtener información de la satisfacción de los diferentes actores implicados en la titulación se realizarán encuestas a los mismos. Para ello se cuenta con la ayuda técnica de la Oficina para la Calidad de nuestra universidad que se encargará de elaborar los cuestionarios y de llevar a cabo el tratamiento analítico de las mismas.

Será la Comisión de Calidad la encargada de la realización de las encuestas y de su remisión a la Oficina de Calidad Complutense para su procesamiento y análisis.

Se establecerá un sistema de solicitudes, reclamaciones, quejas, sugerencias y observaciones.

#### **Procedimiento de actuación: reclamaciones**

1. La Comisión de Calidad efectuará el registro de todas las reclamaciones y enviará el correspondiente acuse de recibo a los que hayan presentado el escrito. A estos efectos, la Comisión de Calidad dispondrá de un registro propio, no integrado en el sistema general de registros de la Universidad Complutense. Dicho registro tendrá carácter reservado al objeto de

garantizar la confidencialidad de los asuntos.

2. La Comisión no admitirá las reclamaciones y observaciones anónimas, las formuladas con insuficiente fundamento o inexistencia de pretensión y todas aquellas cuya tramitación cause un perjuicio al derecho legítimo de terceras personas. En todo caso, comunicará por escrito a la persona interesada los motivos de la no admisión.

3. La Comisión no entrará en el examen individual de aquellas reclamaciones sobre las que esté pendiente resolución judicial o expediente administrativo y suspenderá cualquier actuación si, en el transcurso de su tramitación, se iniciara un procedimiento administrativo o se interpusiera demanda o recurso ante los tribunales ordinarios. Ello no impedirá, no obstante, la investigación de los problemas generales planteados en las reclamaciones presentadas. Admitida la reclamación, la Comisión de Calidad promoverá la oportuna investigación y dará conocimiento a todas las personas que puedan verse afectadas por su contenido.

4. En la fase de investigación del procedimiento se realizarán las actuaciones pertinentes para comprobar cuantos datos fueran necesarios, mediante el estudio de la documentación necesaria y realización de entrevistas personales; la Comisión de Calidad podrá recabar los informes externos que sean convenientes.

5. Una vez concluidas sus actuaciones, notificará su resolución a los interesados y la comunicará al órgano universitario afectado, con las sugerencias o recomendaciones que considere convenientes para la subsanación, en su caso, de las deficiencias observadas.

6. En todo caso resolverá dentro del plazo de tres meses desde que fue admitida la reclamación.

#### **Sugerencias:**

Asimismo se pondrá a disposición de los actores implicados (profesorado, alumnado y PAS) un Buzón de Sugerencias para todas aquellas propuestas que tengan como finalidad promover la mejora de la calidad de la Titulación.

Las decisiones y resoluciones de la Comisión de Calidad no tienen la consideración de actos administrativos y no serán objeto de recurso alguno; tampoco son jurídicamente vinculantes y no modificarán por sí mismas acuerdos o resoluciones emanadas de los órganos de la Universidad.

Toda la información y análisis referente a las encuestas de satisfacción y tratamiento de reclamaciones y sugerencias se incorporará al Sistema de Información de la Titulación, utilizando dicha información y análisis la Comisión de Calidad en sus informes y propuestas de mejora.

#### **Cumplimiento de objetivos formativos y resultados de aprendizaje.**

Los objetivos formativos globales y finales de la titulación se miden fundamentalmente con las encuestas sobre inserción laboral de los graduados. Otra medida será la calidad del Trabajo Fin de Grado y de las

prácticas externas. El trabajo de Fin de Grado será una medida clara de la formación del alumno a lo largo de su carrera.

Además se utilizarán los indicadores que se mencionan a continuación y también la opinión del profesorado y del alumnado expresada en las encuestas de satisfacción.

Se elaborarán los siguientes indicadores:

- Tasa de eficiencia (relación porcentual entre el número total de créditos establecidos en el plan de estudios y el número total de créditos en los que han tenido que matricularse a lo largo de sus estudios el conjunto de estudiantes titulados en un determinado curso académico).
- Tasa de abandono (relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron finalizar la titulación el curso anterior y que no se han matriculado ni en ese curso ni en el anterior).
- Tasa de graduación (porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios (d) o en un año más (d+1) en relación con su cohorte de entrada).
- Tasa de rendimiento total (% de créditos superados respecto a créditos matriculados).
- Tasa de éxito total (% de créditos superados respecto a créditos presentados a examen).
- Tasa de éxito por asignatura o grupo (% de alumnos aprobados respecto a alumnos presentados a examen).
- Tasa de rendimiento por asignatura o grupo (% de alumnos aprobados respecto a alumnos matriculados).

Además se estudiará la variación de cada uno de estos indicadores de un año al siguiente.

La Comisión de Calidad analizará estos datos y emitirá anualmente propuestas de mejora a la Junta de Centro y a los Departamentos implicados en la docencia de la titulación.

### **9.3 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad.**

**Prácticas en empresas.** Las prácticas de formación tienen el objetivo de brindar a los estudiantes de los últimos cursos un aprendizaje de carácter práctico por un tiempo limitado y favorecer su acercamiento al mundo laboral. Se realizarán en régimen de becario, de acuerdo a la legislación vigente, y en virtud de un convenio entre la UCM y la entidad donde se realicen las prácticas.

El estudiante tendrá un tutor en la empresa donde realiza las prácticas y un tutor en el centro que será el Vicedecano de Relaciones Externas e Investigación, o algún otro profesor en quien delegue.

El reconocimiento de créditos por prácticas de formación atenderá a los siguientes criterios:

- El objeto de las prácticas se inscribirá en el ámbito propio de la titulación cursada por el alumno.
- Las prácticas podrán realizarse en empresas u otras entidades, públicas o privadas, incluyendo universidades y organismos dependientes de la Administración Pública.
- Antes de la realización de las prácticas debe presentarse una solicitud informando de las tareas a realizar por el estudiante para considerar su posible aprobación.
- Al final del periodo de prácticas debe solicitarse el reconocimiento de créditos incluyendo un informe por parte del alumno de las actividades realizadas, y otro informe del tutor de la empresa

en el que se valorarán las actividades del estudiante. El tutor de centro valorará estos informes y calificará las prácticas.

- Cada crédito corresponderá a treinta horas de actividad.
- El número máximo de créditos que se podrán reconocer será 12 y tendrán carácter optativo.

Para el seguimiento y evaluación de las prácticas externas se recabará información de los estudiantes que participen en las prácticas mediante informes individuales de los estudiantes, de los tutores y coordinadores o responsables de dichas prácticas. La información que se va a considerar es la siguiente:

- Informes individuales de los estudiantes participantes en las prácticas externas, en los que se especifiquen los siguientes parámetros: a) Grado de adecuación de la actividad respecto a las previsiones ofertadas por el programa, b) Grado de satisfacción de los estudiantes que realizan las prácticas c) Grado de satisfacción respecto a la gestión de la actividad.
- Informes de los tutores y coordinadores o responsables de los programas de prácticas externas en los que se especifiquen los siguientes parámetros: a) Grado de cumplimiento de las actuaciones previstas en las prácticas externas; b) Propuestas de mejora de las actuaciones de las prácticas externas

La Comisión de Calidad recabará anualmente del tutor o tutores de centro todos los informes de alumnos y empresas e incluirá en su informe anual propuestas de mejora como eliminar a una empresa de la lista de empresas que ofertan prácticas cuando los resultados no sean satisfactorios o tratar de aumentar el número de alumnos recibidos en una empresa en caso contrario.

La Comisión de Calidad comunicará los resultados a las partes implicadas y propondrá las medidas de revisión y mejora necesarias para conseguir los objetivos previstos y, en su caso, su mejora continua. Asimismo esta información se remitirá a la Junta de Centro que adoptará las medidas necesarias para su ejecución.

#### **9.4 Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida.**

Dos años después de que salgan los/as primeros/as graduados/as en Ingeniería de Computadores se realizarán encuestas promovidas por el Rectorado de la Universidad, con la participación de la Oficina para la Calidad, para conocer el nivel de inserción laboral de las diferentes titulaciones y, también, la adecuación de la formación recibida en la titulación para dicha inserción laboral.

El Consejo Social de la Universidad Complutense encargó unos estudios a la Escuela de Estadística de nuestra universidad sobre la inserción laboral de los estudiantes de las tres titulaciones de la Facultad de Informática.

Estos informes muestran que el grado de inserción laboral de nuestros titulados es muy alto, así como el

nivel de satisfacción que los egresados tienen con sus puestos de trabajo. En la tabla siguiente se muestran algunos de los datos más relevantes que se pueden extraer de este estudio:

	Ingeniería en Informática	Ingeniería T. en Informática de Gestión	Ingeniería T. en Informática de Sistemas
Trabajó durante la carrera (%)	67,1	68,8	60,3
Contrato fijo o indefinido en la actualidad (%)	84,7	93,6	75,7
Tiene trabajo que se corresponde con su nivel académico (%)	95,5	84,7	89,2
Media del grado de satisfacción con su trabajo (0-10)	7	7,34	7,3
Valoración de la relación del trabajo actual con los estudios realizados (0-10)	9,1	7,5	7,7

Por ejemplo, más del 60% de los estudiantes han trabajado durante la realización de su carrera, más del 75% tiene contrato fijo o indefinido. Un dato muy importante es que para las tres titulaciones los encuestados opinan en una media del 90% que el trabajo que realizan se corresponde con su nivel académico.

El grado de satisfacción con su trabajo está por encima de 7, y la valoración de la relación del trabajo actual con los estudios realizados es también muy alta, estando por encima del 7,5 en el caso de Ingeniería Técnica en Informática de Sistemas.

Además de estas encuestas se recabará información de los Colegios profesionales y del Consejo Consultivo de Estudiantes Egresados. Estas encuestas se realizarán mediante formularios web que se enviarán a cada uno de los agentes implicados solicitándoles información sobre la adecuación del programa formativo de nuestra titulación a las características del mercado.

En función de los resultados de todas estas encuestas la Comisión realizará propuestas de mejora o incluso de variación del Plan de Estudios.

## **9.5 Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a la sugerencias y reclamaciones. Criterios específicos en el caso de extinción del título**

### **Sistema de información**

El Sistema de Información de la Titulación recogerá sistemáticamente todos los datos e información necesarios para realizar el seguimiento y evaluación de calidad del título y su desarrollo, así como de las propuestas de mejora.

Incluye, entre otros, los siguientes procedimientos y fuentes de datos:

- Memoria anual del funcionamiento de la titulación en la que se incluirá, entre otras cosas, toda la información, indicadores y análisis relativos a la garantía interna de calidad.
- Propuestas de mejora de la Comisión de Calidad de la Titulación y seguimiento de las mismas.
- Evaluación del profesorado mediante la aplicación del Programa Docencia.
- Sistemas de verificación del cumplimiento por parte del profesorado de sus obligaciones docentes.

- Reuniones de coordinación - valoración y reflexión al final del año académico - y programación anual. Se celebrarán reuniones al final de cada cuatrimestre y una reunión final al terminar el curso escolar.
- Resultados de las encuestas de satisfacción al alumnado, profesorado y personal de apoyo.
- El sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias. Este sistema está incluido dentro del epígrafe 9.2 en el sub-apartado "Satisfacción de los actores implicados en la titulación".
- Información de las bases existentes de matrícula, actas y otras facilitada por la Vicegerencia de Gestión Académica.
- Resultados de las encuestas de inserción laboral.

#### **Difusión y publicidad de los resultados del seguimiento del Sistema de Garantía Interna de Calidad**

El Rectorado de la Universidad Complutense de Madrid difundirá los resultados del seguimiento de garantía interna de calidad de las titulaciones entre la comunidad universitaria y la sociedad en general utilizando medios informáticos (inclusión en la página Web institucional), y documentales, y propiciando foros y jornadas de debate y difusión.

Asimismo la Facultad de Informática publicará anualmente en su página web los resultados obtenidos en el tema de calidad dentro del Sistema de Garantía Interna de Calidad de las titulaciones, e incluirá un resumen de estos resultados en su memoria anual del curso.

#### **Criterios específicos en el caso de extinción de los planes de estudios conducentes a la obtención de Títulos oficiales.**

Serán motivos para la extinción de los planes de estudios conducentes al Grado en Ingeniería de Computadores:

- No haber superado el proceso de evaluación para su acreditación (previsto en el artículo 27 de Real Decreto 1393/2007) y el plan de ajustes no subsane las deficiencias encontradas.
- Si se considera que el título ha realizado modificaciones en el plan de estudios que supongan un cambio notable en los objetivos y naturaleza del título (RD 1393/2007 art. 28).
- A petición del Centro, tras la aprobación en Junta de Facultad, de forma razonada por no superar 25 alumnos matriculados en tres años consecutivos. O bien a petición motivada y justificada del Consejo de Gobierno de la UCM o de la Comunidad de Madrid en ejercicio de las competencias atribuidas legal o reglamentariamente.
- Si la inserción laboral de los egresados fuera inferior a 50% durante cinco años, la Comisión de la Titulación deberá analizar el interés profesional del Título, emitir un informe proponiendo acciones de mejora del Título o su extinción.

La Oficina para la Calidad de la UCM se encargará de incorporar dichos criterios al Archivo documental del Título.

En caso de suspensión del Grado en Ingeniería de Computadores quedará garantizado por parte del Centro responsable el adecuado desarrollo de las enseñanzas que hubieran iniciado sus estudiantes hasta su finalización, y que contemplen entre otros los siguientes puntos:



- No admitir matrículas de nuevo ingreso en la titulación
- La implantación de acciones específicas de tutorías y de orientación para los estudiantes repetidores.
- Garantizar el derecho a evaluación hasta agotar las convocatorias reguladas en la normativa específica de la UCM.