

## 9. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

### *MASTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS ÓPTICA Y DE LA IMAGEN*

#### Universidad Complutense de Madrid

#### 9.1 Responsables del sistema de garantía del plan de estudios

El responsable del Sistema de Garantía Interna de Calidad de las titulaciones impartidas en la Escuela Universitaria de Óptica es el Subdirector o Subdirectora de Calidad, que a su vez presidirá la Comisión de Calidad del Centro.

Como máxima responsable de la calidad de las titulaciones se ha creado la Comisión de Calidad aprobada por la Junta de Centro. Este órgano colegiado está específicamente dedicado a garantizar la calidad de las titulaciones. Su funcionamiento se rige por un reglamento específico que ha sido aprobado por dicha Junta.

9.1.1 La Comisión de Calidad del Centro está formada por:

- Subdirector o subdirectora de Calidad (presidente de la comisión).
- Subdirector o subdirectora de Ordenación Académica y Estudios.
- Coordinadores de titulación.
- Secretario o secretaria Académica (secretario de la comisión).
- Directores de Departamento con sede en el Centro.
- Directores de Secciones Departamentales con sede en el Centro.
- 1 representante por el resto de unidades docentes del Centro no departamentadas.
- 1 representante del Personal de Administración y Servicios.
- 1 representante de estudiantes del Grado.
- 1 representante de estudiantes del Máster.
- 1 representante o agente externo del área de especialización de cada titulación impartida en el Centro.

El agente externo de esta comisión actuará en las reuniones de toma de decisiones y propuestas de mejora de la titulación. Para la presente titulación se incorporará un nuevo agente externo a la Comisión de Calidad del Centro. Este agente externo ligado a esta propuesta de Máster en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen” será propuesto entre personas del sector de la industria óptica o de las sociedades profesionales relacionadas con la Óptica (por ejemplo, la Sociedad Española de Óptica)

9.1.2 La Comisión de Calidad del Centro tendrá como funciones:

- 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). Esta información se recabará de todos los Centros implicados en la enseñanza del Máster
- 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 donde se ubique la titulación y con la política de calidad de la UCM
- Informar, a petición de su Presidente/a, las propuestas de normativa interna que se sometan a la consideración de la Junta de Centro

**Funcionamiento y toma de decisiones de la Comisión de Calidad del Centro.**

La Comisión de Calidad del Centro opera según un reglamento de funcionamiento, que ha sido sometido a su aprobación por la Junta del Centro.

La Comisión de Calidad del Centro se reunirá, al menos, tres veces durante el curso: al inicio del primer semestre, al final del primer semestre e inicio del segundo, y al final del segundo semestre. También se reunirá en cuantas ocasiones lo determine su presidente para la resolución de aspectos relacionados con su funcionamiento, y cuando sea necesario para verificar y mejorar el seguimiento de la calidad de las titulaciones.

Las decisiones de la comisión se tomarán por mayoría simple de los asistentes. En caso de empate el Presidente contará con voto de calidad. Cualquier miembro de la comisión puede presentar propuestas a la misma. Los miembros de la comisión presentes en una sesión podrán presentar votos particulares por escrito sobre los asuntos tratados en esa sesión. Estos votos particulares deberán ser remitidos al Presidente de la comisión, a través de registro, en un plazo de 2 días hábiles contados a partir del siguiente a la celebración de la sesión.

Las consecuencias de los acuerdos de la comisión, si las hubiere, se comunicarán a las personas interesadas y/o a los responsables de las áreas o servicios afectados para la realización de cambios o mejoras. En esa comunicación se incluirá el asunto del acuerdo, las decisiones adoptadas, y el plazo de ejecución de las mismas. Así mismo los acuerdos de la comisión se elevarán a la Junta de Centro para su conocimiento, y en su caso, para su ratificación.

La Comisión de Calidad del Centro elaborará anualmente una Memoria de sus actuaciones y un plan de mejoras de la titulación que deberá ser aprobado por la Junta de Centro y difundido tal y como se especifica en el punto 9.4.

## **9.2 EVALUACION, SEGUIMIENTO Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y EL PROFESORADO**

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

#### *9.2.1.1 Calidad de la Enseñanza*

La Comisión de calidad del Centro elaborará anualmente un informe sobre la marcha de las enseñanzas de la titulación recabando información de:

- La secretaría de alumnos del Centro y los programas de gestión informática del servicio de coordinación y gestión académica.
- La Dirección del Centro donde esté ubicada la titulación
- Los Departamentos implicados en las enseñanzas.
- El resto de procedimientos de recogida de información del Sistema de Información de la titulación que se reseña en el apartado 9.2.4

En dicho informe se recogerá y analizará información sobre los siguientes aspectos:

- Difusión del programa formativo
- Acceso e ingreso de estudiantes incluyendo planes de acogida o tutorización
- Coordinación del profesorado de la titulación
- Orientación formativa a los estudiantes y también orientación sobre salidas profesionales
- Recursos e infraestructuras de la titulación
- Estructura y características del profesorado y personal de apoyo de la titulación
- Información general sobre la matrícula y estructura de grupos de docencia, movilidad de estudiantes, estudiantes en prácticas y otros sistemas de formación

A partir de este informe, la Comisión de Calidad elaborará una propuesta de mejoras que remitirá para su aprobación a la Junta de Centro. El seguimiento de la aplicación de las mejoras propuestas y

aprobadas por la Junta de Centro será realizado por la Comisión de Calidad que elaborará y difundirá el correspondiente informe de seguimiento.

#### *9.2.1.2 Evaluación y calidad 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 especificaciones ver la página Web <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.

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

La información sobre la valoración global y sobre aspectos específicos de la titulación y de los actores implicados en la misma (alumnado, profesorado y personal de apoyo) se obtendrá mediante encuestas que serán remitidas a los distintos actores implicados en la titulación dentro del correspondiente curso académico, pudiendo asimismo realizarse a través de medios electrónicos, informáticos y telemáticos. Para la realización de estas encuestas se cuenta con la ayuda técnica de la Oficina para la Calidad de la UCM que elaborará los cuestionarios y llevará a cabo el tratamiento analítico de la información facilitada en los mismos.

La Comisión de Calidad del Centro se encargará de la aplicación de los cuestionarios y de su envío a la Oficina para la Calidad de la UCM para su procesamiento y análisis.

En la tramitación de los procedimientos ante la Comisión de Calidad del Centro se seguirán todas las garantías legalmente previstas para los procedimientos administrativos.

La Comisión de Calidad actuará de oficio o a instancia de parte en relación con las sugerencias y observaciones que sean susceptibles de necesitar su intervención.

Cualquier implicado en el desarrollo del Máster podrá dirigirse la Comisión de Calidad a título individual o colectivo.

#### *Procedimiento de actuación para las Reclamaciones:*

1. Las reclamaciones serán formuladas por el interesado/a mediante la presentación de un escrito dirigido a la Comisión de Calidad del Centro. El escrito será presentado en el Servicio de Información y Registro del Centro. Este escrito ha de contener sus datos personales, el sector de la comunidad universitaria al que pertenece y su domicilio a efectos de notificación. En ese escrito se concretarán con suficiente claridad los hechos que originan la queja, el motivo y alcance de la pretensión que se plantea y la petición que se dirige a la Comisión de Calidad. El escrito se presentará con libertad de forma, si bien se publicarán en la página *web* del Centro impresos que faciliten la presentación de la reclamación. Los interesados/as podrán recabar de la Comisión de Calidad dichos impresos así como asesoramiento para cumplimentarlos, o bien presentar sus propios escritos de reclamación.
2. La Comisión de Calidad del Centro no admitirá las reclamaciones 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 de Calidad del Centro 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.

4. La Comisión de Calidad del Centro 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.
5. 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.
6. Una vez concluidas sus actuaciones, notificará su resolución a los interesados/as 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.
7. En todo caso la Comisión de Calidad del Centro resolverá dentro del plazo de tres meses desde que fue admitida la reclamación.

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 del Centro en sus informes y propuestas de revisión y de mejora del plan de estudios. Esta información se remitirá a la Junta de Centro que adoptará las medidas necesarias para su ejecución, con el objetivo de lograr una mejora continua en la satisfacción de la formación.

#### 9.2.1.4 Cumplimiento de objetivos formativos y resultados de aprendizaje

Los objetivos formativos globales y finales y los resultados de aprendizaje de la titulación se miden en el Trabajo Fin de Máster así como en la información recogida en la medición de calidad de la enseñanza y profesorado, la información de las encuestas de inserción laboral, y de los diferentes procedimientos especificados en el Sistema de Información y, además, se contará con la opinión del profesorado y de los estudiantes, expresada en las encuestas de satisfacción.

Asimismo, se utilizarán los indicadores que se mencionan a continuación:

- 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 el Máster en el tiempo previsto en el plan de estudios o en 1 año más en relación con su cohorte de entrada.
- Tasa de rendimiento: Porcentaje de créditos superados respecto a créditos matriculados.
- Tasa de éxito: Porcentaje de créditos superados respecto a créditos sometidos a un proceso de evaluación académica (por ejemplo mediante un examen).

La Comisión de Calidad del Centro analizará estos datos y emitirá anualmente propuestas de revisión y de mejora de la titulación a la Junta de Centro, que adoptará las medidas necesarias para su ejecución.

### **9.2.2 Procedimientos para evaluar la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad**

Este master no tiene prácticas externas, ni programas de movilidad.

### **9.2.3 La inserción laboral de los/las egresados/as**

Dos años después de que salgan los primeros egresados del Máster Universitario en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen” 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 del Máster Universitario y, también, la adecuación de la formación recibida en la titulación para dicha inserción laboral.

Analizando la formación requerida para diversos puestos en instituciones y empresas ligadas al ámbito de la óptica técnica y la ingeniería podemos afirmar que los alumnos egresados/as de este máster podrán acceder en ventaja competitiva, debida a su formación específica, con Licenciados en Física e Ingenieros, en aquellos puestos que requieran un conocimiento especializado de Óptica. En ese sentido cabe señalar las ofertas de trabajo y de incorporación de titulados universitarios en diversas empresas del sector a través de contratos de prácticas en formación en empresas, instituciones, y organismos públicos de investigación del área de óptica tales como: AIDO, Madrid Láser, Empresas de Ingeniería, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, etc.

Consideramos que aquellas empresas que impliquen sistemas de inspección y control automático en procesos de fabricación industrial, sistemas de almacenamiento óptico, instrumentación óptica, comunicaciones ópticas, tratamiento de imágenes en medicina e industria, ensayos no destructivos, iluminación, colorimetría, y aprovechamiento de la energía solar, proporcionarán numerosas oportunidades para aquellos que tengan una formación especialidad en las tecnologías ópticas y de la imagen.

La Sociedad Española de Óptica podrá servir como organismo de referencia para los egresados/as que hayan cursado este máster. Los datos referidos a la interacción de estos egresados/as con las asociaciones profesionales afines se obtendrán anualmente recabando información a los órganos de estas asociaciones mediante encuestas o cuestionarios. A su vez, si están disponibles, se solicitarán los informes relacionados con la inserción profesional y el origen académico de los miembros de los colegios y asociaciones afines.

Se recabará, al menos, información del Colegio profesional o Asociación profesional correspondiente y de las organizaciones empresariales (Sociedad Española de Óptica) sobre la inserción laboral y la adecuación de la formación recibida.

Para recopilar esta información, cada curso académico, la Comisión de Calidad del Centro enviará a estas organizaciones cuestionarios y, en caso de existencia de informes sobre la inserción laboral y la adecuación de la formación recibida, se les solicitará su remisión.

La Comisión de Calidad del Centro valorará y analizará toda esta información periódicamente y emitirá propuestas de revisión y de mejora de la titulación, que remitirá a la Junta de Centro, que adoptará las medidas necesarias para su ejecución, con el objetivo de lograr una mejora continua en la formación e inserción laboral de los alumnos.

### **9.2.4 Sistema de información**

Se creará un Sistema de Información que 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

La Comisión de Calidad del Centro recibirá ayuda técnica en los procesos de aseguramiento de la calidad de la Oficina para la Calidad de la Universidad Complutense, en especial para:

- la aplicación del programa Docentia,
- la aplicación de las encuestas de satisfacción, y
- la medición de la inserción laboral.

Por otra parte, la Vicegerencia de Gestión Académica proporcionará información sobre la gestión de matrícula, de actas y otros, para la elaboración de los indicadores que se han señalado y la información relativa al alumnado.

El Sistema de Información de la Titulación incluye, entre otros, los siguientes procedimientos y fuentes de datos:

- Memoria anual del funcionamiento de la titulación en la que se incluirá, al menos, 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 Docentia.
- 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 calendario de las reuniones programadas de la Comisión de Calidad.
- Resultados de las encuestas de satisfacción al alumnado, profesorado y personal de apoyo.
- El sistema de quejas, reclamaciones y sugerencias.
- Información de las bases de datos existentes de matrícula, actas y otras. Esta información estará facilitada por la Vicegerencia de Gestión Académica.
- Resultados de las encuestas de inserción laboral.

### ***9.3 Criterios específicos en el caso de extinción del plan de estudios del Máster en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen”***

Serán motivos para la extinción del Máster Universitario en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen”:

- 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.
- La realización de modificaciones en el plan de estudios que supongan un cambio notable en los objetivos y naturaleza del título (RD 1393/2007 art. 28).
- La petición de extinción por parte del Centro, tras la aprobación en Junta de Centro, de forma razonada según criterios específicos que cada titulación deberá recoger. Por no superar 20 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.
- La constatación de que la inserción laboral de los egresados/as fuera inferior al 20% durante cinco años. En ese caso 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.

La suspensión del Plan de Estudios será aprobada por el Consejo de Gobierno y se desarrollará según lo establecido en el artículo 28 del Real Decreto 1393/2007.

En caso de suspensión del Máster Universitario en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen”, queda garantizado por parte de la Escuela Universitaria de Óptica el adecuado desarrollo de las enseñanzas que hubieran iniciado sus estudiantes hasta su finalización, contemplando los siguientes puntos:

- No se admitirán matrículas de nuevo ingreso en la titulación.
- Se implantarán acciones específicas de tutorías y de orientación para los estudiantes repetidores
- Se garantizará el derecho a evaluación hasta agotar las convocatorias reguladas en la normativa específica de la UCM.

#### ***9.4 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 del Máster Universitario en “Tecnologías Ópticas y de la Imagen” 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.

La Escuela Universitaria de Óptica incluirá dentro del espacio asignado en la página institucional del Centro, los resultados específicos obtenidos en el seguimiento de la Calidad de la Titulación. Además, se incluirán las herramientas telemáticas adecuadas para propiciar la participación y debate sobre la calidad de la titulación. A través de la página Web se pondrán a disposición de los miembros de la comunidad docente los documentos necesarios para conocer el procedimiento de evaluación y seguimiento de la Calidad, junto con los impresos modelo de reclamación. La memoria anual elaborada por la Comisión de Calidad también podrá consultarse en los fondos documentales de la Biblioteca del Centro.

En todo caso la información mínima que se difundirá sobre los resultados de seguimiento del SGIC de la Titulación incluirá:

- Memoria de actuación.
- Plan de mejoras.
- Informe de seguimiento de la Calidad de la Enseñanza y del profesorado.