

# Informe de Seguimiento

## Máster Universitario en Sistemas Electrónicos para Entornos Inteligentes de la Universidad de Málaga

### 1. ÁMBITO NORMATIVO

El artículo 27 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, dispone que con la implantación de las enseñanzas correspondientes a los títulos oficiales, los órganos de evaluación que la Ley de las comunidades autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el plan de estudios verificado por el Consejo de Universidades.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andalucía de la Ciencia y el Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias. Para llevar a cabo el seguimiento de los títulos oficiales, ha establecido los criterios y directrices necesarios para la valoración del seguimiento que las universidades realizan sobre los títulos.

La Comisión de Seguimiento de rama designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, formada por expertos nacionales en la materia, que actúan en régimen de independencia y autonomía, es la competente para evaluar el seguimiento de la implantación de los títulos oficiales de Andalucía.

### 2. OBJETO DEL INFORME

La Universidad de Málaga, solicita la evaluación para el seguimiento previo a la renovación de la acreditación del:

<b>ID Ministerio</b>	4311030
<b>Denominación del Título</b>	Máster Universitario en Sistemas Electrónicos para Entornos Inteligentes
<b>Universidad</b>	Universidad de Málaga
<b>Centro</b>	Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura
<b>Universidad/es Participante/s</b>	

### 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión específica de seguimiento de la rama correspondiente ha emitido este informe como resultado de la evaluación del seguimiento de la titulación oficial arriba mencionada. Esta evaluación se ha llevado a cabo tomando como base el autoinforme de seguimiento del título para la convocatoria 2015/2016 y el procedimiento para el seguimiento establecido por la DEVA.

#### MOTIVACIÓN

##### 1. Diseño, organización y desarrollo del programa formativo.

###### *Satisfactorio*

La información acerca del diseño, organización y desarrollo del programa formativo toma como referencia el reciente proceso de acreditación del título que obtuvo un informe favorable de la AAC en julio de 2015. Previamente, en julio de 2014, la propia Agencia emitió un informe de modificación favorable cuya principal novedad consistió en el cambio de la modalidad de enseñanza del título de presencial a la modalidad a distancia, junto con todos los

cambios realizados para adecuar la información de la memoria a la nueva modalidad en relación a la estructura del plan de estudios, metodología docente, tutorías, control de identidad del estudiante, distribución de actividades formativas, justificación de la propuesta, acceso y admisión de estudiantes, y profesorado e infraestructura. Así pues, la valoración de este apartado se centra en la evolución del programa formativo en los cursos 2014/15 y el actual, es decir, aquellos en los que ya se oferta el título según la modalidad a distancia. Los responsables del título exponen y analizan los cambios derivados de la nueva oferta formativa en aspectos como la reorganización vertical y horizontal de las asignaturas en módulos, la puesta en marcha de nuevos mecanismos de coordinación y la articulación de una propuesta docente coherente, junto con acciones correctivas concretas puestas en marcha para la gestión eficaz de las prácticas externas, para avanzar en la homogeneización del formato del material docente aportado y para consensuar una organización semanal de tareas consensuada entre los distintos grupos de interés. Los responsables del título se preocupan por plantear revisiones periódicas del título que den lugar a una mejora continua de la oferta formativa. Este hecho queda evidenciado en la presentación de una memoria de modificación de gran impacto en 2104 y en la realización de informes de seguimiento y planes de mejora anuales desde el curso 2010/11. La reciente superación del proceso de acreditación del Máster es otra evidencia de la existencia de revisiones periódicas y mejora continua del título.

## **2. Información relativa a la aplicación del Sistema de Garantía interna de la calidad y su contribución al título.**

### ***Satisfactorio***

El SIGC está implementado a nivel de Escuela, incluyendo la totalidad de títulos en ella ofertados. Su diseño cuenta con el aval del programa AUDIT y puede considerarse que está plenamente implantado y en funcionamiento, estando sometido a un proceso de mejora continua en su aplicación. La información obtenida mediante los procedimientos y protocolos del SIGC es plasmada en un informe de carácter anual que se hace público y que, además, incluye las acciones y mejoras a que ha dado lugar esa información. El autoinforme incluye una descripción detallada de la evolución del SIGC desde su implantación en la Escuela el curso 2008/09 en relación con los cambios derivados del proceso de revisión continua al que es sometido. Los cambios se focalizan en los indicadores, procedimientos, medida de la satisfacción de los grupos de interés, y órganos de gestión del SIGC. Respecto a la dinámica de funcionamiento de la CGC, se hace una descripción completa de su composición, responsabilidades y formas de actuación. El gestor documental y de indicadores se realiza a través de herramienta centralizada ISOtools de la UMA, cuyo uso está plenamente consolidado y es valorado positivamente por sus usuarios, principalmente los miembros de la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela. Además, la Escuela ha diseñado un segundo gestor documental de carácter interno, que es gestionado de forma particular por la propia CGC, y que se utiliza como espacio de trabajo, debate y repositorio para la gestión del día a día de los asuntos de la Comisión, siendo especialmente bien considerado por sus miembros.

Buenas prácticas. El SIGC incluye la elaboración de una memoria anual del Centro que es publicada en la página web para su consulta por todos los grupos de interés.

Buenas prácticas. El Centro ha desarrollado un gestor documental adaptado a las necesidades propias del día a día del funcionamiento de la CGC.

## **3. Profesorado**

### ***Satisfactorio***

Los comentarios sobre la idoneidad del profesorado incluidos el curso pasado en el informe de acreditación son perfectamente vigentes en el presente curso, pues el plantel no ha sufrido variaciones de importancia. Es un profesorado con amplia experiencia docente y un buen nivel de investigación. El profesorado además está muy implicado en las actividades y en la mejora del máster. Se ha consolidado el número de doctores y se han realizado acciones de mejora de la calidad docente poniendo en marcha un proyecto de innovación educativa de aprendizaje basado en proyectos. En el autoinforme se describen las actividades de coordinación consistentes, principalmente, en la celebración de dos reuniones de coordinación anuales, al principio y final de cada curso, en las que participa la

totalidad del profesorado. Además, la Comisión Académica del Máster se reúne varias veces a lo largo del curso con representantes de los estudiantes para evaluar el desarrollo del programa formativo y detectar disfunciones que deban corregirse. La alta cualificación del profesorado y su especialización TIC ha facilitado el tránsito de los sistemas docentes presenciales a la docencia remota.

Buenas prácticas: la planificación de reuniones periódicas de coordinación con los estudiantes es una buena práctica que aporta información de primera mano de cara a la mejora de la oferta del programa formativo.

#### **4. Infraestructuras, servicios y dotación de recursos.**

##### ***Satisfactorio***

Tal y como se informó en el reciente informe de acreditación, es posible valorar positivamente las infraestructuras de las que dispone el centro y que cubren las necesidades del Máster. Desde la UMA y la propia ETSET también se apoyan las enseñanzas a distancia y se facilita infraestructuras, servicios y recursos para su desarrollo, las cuales se ofertan desde el Campus Virtual, cuyo funcionamiento es muy bien valorado por los estudiantes. El PAS de apoyo a la docencia en una modalidad a distancia se ciñe a los informáticos responsables del mantenimiento de las herramientas de docencia virtual. Las necesidades de software específico para el correcto desarrollo de las actividades formativas de las asignaturas son cubiertas por los responsables de la titulación o por los servicios centralizados de la UMA creados a tal efecto. Como aspecto al que se debe prestar atención, los responsables del título han detectado una merma en la valoración y el uso de los servicios de atención a estudiante, que vinculan al cambio en el perfil del estudiante matriculado pues en la actualidad responde mayoritariamente a personas ya incorporadas al mercado de trabajo.

Buenas prácticas. Se valoran positivamente los procedimientos diseñados para el envío, gestión, control y seguimiento del kit de trabajo diseñado para el correcto desarrollo de algunas asignaturas más prácticas.

Recomendación. Se recomienda perseverar en el seguimiento de los indicadores vinculados a la valoración de la orientación académica y profesional del estudiante.

#### **5. Indicadores**

##### ***Satisfactorio***

Se aportan los datos y se realiza un análisis crítico de los indicadores CURSA y otros indicadores contemplados en el SIGC, pero referidos exclusivamente al curso 2014/15, el único en el que ha habido egresados dentro de la nueva modalidad a distancia. No se incorpora información sobre indicadores de cursos anteriores, aquellos con docencia presencial o semipresencial, lo cual es entendible dado el gran cambio que supone en la percepción del programa formativo y sus resultados en relación con el sistema anterior. Las conclusiones extraídas de estos datos deben tomarse con cierta precaución dada la falta de perspectiva temporal del nuevo método docente.

#### **6. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el Informe de Verificación, modificación y/o seguimiento**

Recomendaciones del informe de Verificación:

Las recomendaciones del informe de Verificación de 2009 fueron atendidas durante el proceso de implantación del Grado.

Recomendaciones del informe de Modificación:

Las recomendaciones del informe de modificación de 2014 fueron abordadas durante el curso 2014/15 y evaluadas en el procedimiento de acreditación de ese mismo curso.

Recomendaciones del informe de Seguimiento:

No procede.

Tratamiento de las recomendaciones del informe final de renovación de la acreditación:

Dicho informe contiene cuatro acciones de obligado cumplimiento:

- 1) El servicio de Calidad debe proporcionar a los títulos las Tasas Cursa que faltan entre julio y diciembre de 2015.
- 2) Se debe adaptar PROA a la modalidad no presencial entre septiembre y diciembre de 2015.
- 3) Se debe dar cumplimiento a las actuaciones y temporización de las propuestas de mejora establecidas por la universidad, respecto a la modificación del informe provisional (Propuesta de mejora: Concreción de un plan de mejora propio del Máster).
- 4) Se debe dar cumplimiento a las actuaciones y temporización de las propuestas de mejora establecidas por la universidad, respecto a la modificación del informe provisional (Propuesta de mejora: Medir la satisfacción de todos los grupos de interés).

y una recomendación:

- 1) Se recomienda dar cumplimiento a las actuaciones y temporización de las propuestas de mejora establecidas por la universidad, respecto a las recomendaciones del informe provisional (Propuesta de mejora: Revisión anual de procedimientos y especificación de los procedimientos asociados).

Todas ellas han sido abordadas por los responsables del título, diseñando acciones correctivas específicas que han sido plasmadas en un documento de mejoras que incluye las actuaciones previstas, los responsables y los indicadores vinculados, entre otros. Su planificación temporal indica que todas ellas han sido iniciadas; varias han finalizado y otras están en desarrollo en el curso actual. Así pues, se considera que la respuesta de los responsables del título a las indicaciones de dicho informe es plenamente satisfactoria.

## **7. Modificaciones introducidas en el proceso de seguimiento, no comunicadas al consejo de universidades.**

Siguiendo una recomendación del informe de acreditación del curso 2014/15, se está modificando el porcentaje asignado a las actividades de evaluación continua o final en las guías docentes de las asignaturas.

## **8. Plan de mejora del título**

### ***Satisfactorio***

Se aporta tanto el Plan de Mejora anual del curso 14/15 como las nuevas acciones de mejora elaboradas tras haber sometido del título al procedimiento de re-acreditación, y que dan respuesta a las recomendaciones incluidas en dicho informe. Dichos planes contienen una planificación estructurada de las acciones correctivas propuestas, incluyendo la denominación de la propuesta de mejora, las actuaciones previstas, el/los responsable/s de su ejecución, una estimación temporal, los indicadores de seguimiento y el procedimiento para valorar su éxito. Todo ello se considera adecuado y permite afirmar que el procedimiento de elaboración del Plan está totalmente consolidado.

## **CONCLUSIONES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO**

**Existen suficientes evidencias de que el título está siendo sometido periódicamente a análisis y evaluación basada en los indicadores generados por el SGIC y que de este análisis se derivan acciones de mejora, que se plasman en un plan. El diseño, organización y desarrollo del programa formativo están siendo llevados a cabo cumpliendo con los compromisos adquiridos en la memoria verificada. Algunos aspectos a los que se debe prestar especial atención para la correcta evolución del título se han formulado en forma de recomendaciones que deben ser consideradas en futuros autoinformes o en la elaboración de la memoria de cara a la futura acreditación del título.**



El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales.

**En Córdoba, a 29 de diciembre de 2016**

**La Comisión de seguimiento de Ingeniería y Arquitectura**