



## AUTOINFORME GLOBAL DE ACREDITACIÓN DE TÍTULOS

### Datos de Identificación del Título

<b>Universidad de Sevilla</b>	
<b>M. U. en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte (US y UMA)</b>	
ID Ministerio	4315115
Curso académico de implantación	2014/15
Web del Centro/Escuela de Posgrado	<a href="http://www.us.es/centros/propios/centro_302">http://www.us.es/centros/propios/centro_302</a>
Web de la Titulación	<a href="http://www.us.es/estudios/master/master_M149">http://www.us.es/estudios/master/master_M149</a>
Convocatoria de renovación de acreditación	2017/18
Centro o Centros donde se imparte	Escuela Internacional de Posgrado

### I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE.

**Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.**

#### ANÁLISIS

##### Difusión Web y otras acciones de difusión y publicidad del título

Tanto la Universidad de Sevilla como la Universidad de Málaga mantienen actualizada regularmente la información pública disponible de todos los títulos oficiales de Grado y Master que ofrece en su catálogo de titulaciones, siendo responsable directo el Secretariado de Seguimiento y Acreditación del Vicerrectorado de Ordenación Académica. La información es presentada de forma que cubre las necesidades de información de la comunidad universitaria y la sociedad en general, pero orientada de forma relevante de cara al estudiante, de forma que le facilite la elección de sus estudios y le mantenga informado de todo lo relacionado con los mismos.

Cada título contiene en su página web la información más relevante incluida en la memoria verificada y en el RUCT ajustándose al cumplimiento del "protocolo de evaluación de la información pública disponible" para el seguimiento de los títulos universitarios, recogido en el anexo I de la guía editada por la Agencia Andaluza del Conocimiento. Es una información abierta y visible para todos los grupos de interés, con una estructura que permite un fácil acceso a la misma (Ejemplo: <http://www.us.es/estudios/index.html> en la Universidad de Sevilla) y que se complementa con la ofrecida en la web propia del Secretariado (<http://at.us.es/documentacion-referencia> en la Universidad de Sevilla) donde se explicita todo lo referido al

Sistema de Garantía de Calidad, así como las Guías emitidas por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la AAC y relacionadas con los procesos de verificación-modificación-seguimiento y acreditación de los títulos oficiales. Las evidencias exigidas e imprescindibles para la Renovación de la Acreditación son todas suministradas y ponen de manifiesto de que la institución dispone de los mecanismos necesarios para poder comunicar a los grupos de interés que el proceso seguido garantiza su calidad.

A su vez, y para una mayor difusión del título, éste se ha publicitado el título dentro de diversas entidades/instituciones relacionadas con la materia que se imparte, siendo éstas: COPITISE (Colegio Oficial de Graduados en Ingeniería en la Rama Industrial, Ingenieros Técnicos Industriales y Peritos Industriales de Sevilla), CPIIAND (Colegio Profesional de Ingenieros en Informática de Andalucía) y ETICOM (Asociación de Empresarios de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de Andalucía). Por último, apuntar que el máster también se ha difundido a través de EMagister, el portal educativo de referencia, el cual cuenta con más de un millón de visitas al mes solamente en España.

En la Universidad de Málaga, el Máster se encuentra incluido en la oferta publicada en la página web, a la que se accede fácilmente a través de la página principal o por el enlace <http://www.uma.es/masteres-oficiales/>. A través de aquí se puede consultar una amplia información que está accesible para el público en general, incluyendo el Plan de Estudios, la Programación Docente, los datos de oferta y demanda y las salidas profesionales. Con objeto de tener presencia en redes sociales y alcanzar una mayor difusión del título, se dispone de la cuenta de Twitter @Master\_SIET\_UMA por la que se difunden contenidos de interés general, como cursos, seminarios, etc.

Asimismo, el Máster cuenta con presencia en las Jornadas de Posgrado organizadas por la Universidad de Málaga.

#### **Mecanismos de actualización de la información relativa a: calendarios, guías docentes, organización docente, actividades formativas, prácticas, horarios, listado de centros de prácticas,...**

La Universidad de Sevilla se encarga de actualizar en la web antes del comienzo de las clases a partir de que la información referida es suministrada desde los diferentes centros/departamentos a los servicios centrales. A lo largo de todo el curso académico, esta información es revisada y siempre adaptada a la realidad. Además, se dispone en cuestiones de docencia de un espacio común para todas las asignaturas del máster en la plataforma de enseñanza virtual, donde se difunden también todos los anuncios, fechas de exámenes, etc.

En la Universidad de Málaga, toda la información de carácter académico se recoge a través de la aplicación PROA, y está disponible para su consulta desde antes de la matriculación de los alumnos. Durante el curso, dicha aplicación contiene información básica de horarios y asignación docente. Los avisos más específicos de asignaturas concretas se recogen en el Campus Virtual de cada asignatura, implementado en una plataforma Moodle.

#### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Tanto la Universidad de Sevilla como la Universidad de Málaga disponen ambas de un portal web adaptado a su amplia oferta de Titulaciones. Este portal, que incluye las dos ofertas mayores de Andalucía y una de las ofertas académicas más amplia del país, se demuestra versátil y con facilidad para acceder y navegar por el mismo. Su contenido es muy completo y posee acceso a todos los apartados exigidos en la guía de seguimiento de títulos, abarcando desde los datos de identificación del título, hasta la planificación de las enseñanzas detallada. Es posible acceder desde la estructura general del plan de estudios a cada asignatura, y obtener la guía docente de la misma así el profesorado responsable de impartirla.

#### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Pese a las actividades de difusión realizadas, la matrícula se mantiene limitada y no llega a superar a la oferta de plazas. Sería interesante identificar grupos de estudiantes que constituyan el objetivo natural de las

acciones de difusión. Decisión de mejora: organización de actividades conjuntas con profesores de los Grados de Ingeniería, para difundir el Máster entre los estudiantes de cuarto curso, publicitar el máster en diferentes instituciones/organismos.

#### EVIDENCIAS

54.- Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del título.

- 54.1 Procedimiento para la actualización de la IPD del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDE3MDkxNDExMTQucGRm> ]

55.- Página web del título. En caso de que el título se imparta en más de un centro o Universidad, el título debe contar con un único acceso.

- 55.1 Página web del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDE3MDkxNDExMTQucGRm> ]

- 55.2 Difusión del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE3MDkyNjE2NTguemlw> ]

## II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO

**Criterio 2: El título posee un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) determinado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.**

### ANÁLISIS

#### Breve reseña de aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC.

En la especialidad impartida en la Universidad de Sevilla, la Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) está formada en la actualidad por Íñigo Monedero Goicoechea (PDI), Francisco Pérez García (PDI), Raouf Sedhanji Navarro (PDI), Inmaculada Hernández (PAS), Antonio Parejo (estudiante) y Juan Manuel Ramos (profesional externo, director de I+D+i de SOLTEL), lo cual supone un total de 6 miembros, de los cuales uno es un alumno, otro personal de administración y servicios, y el resto personal docente/investigador.

Los objetivos de la comisión CGCT se centran en la realización de reuniones periódicas, que se celebran con carácter general de forma bimensual y cuyo objetivo es tomar decisiones, analizar los indicadores de calidad del título, destacar fortalezas, detectar debilidades, así como proponer acciones de mejora que son gestionadas por sus miembros. Además, y en lo relativo al informe de seguimiento anual, la dinámica de trabajo de las comisiones de ambas universidades, comandadas por sus coordinadores, están en permanente contacto durante los meses de febrero y marzo, en el que se lleva un análisis de indicadores y de la situación general del máster, así como finalmente se realiza la aprobación del informe de seguimiento. En la Universidad de Málaga, las actividades de garantía de la calidad están supervisadas por la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro, formada por el Director de la Escuela de Ingenierías Industriales, la Subdirectora de Calidad e Innovación Educativa, un vocal de cada titulación, representación de los estudiantes y el PAS, así como un miembro del Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social. En dicha Comisión participa el Coordinador del Máster SIET, que sirve de enlace para las decisiones de la Comisión de Garantía de Calidad del Título establecida en la Universidad coordinadora.

El SGC ha sido aplicado de forma homogénea y sin cambios durante los últimos 4 años, tal y como indica la memoria de verificación del título.

#### Grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.

La memoria de verificación se ha implementado correctamente en el desarrollo del título. No ha habido incidencias significativas que pongan en cuestión las directrices incluidas en la memoria de verificación durante la impartición del título en los últimos tres cursos. Como apuntes en este aspecto, tal y como se ha venido reseñando en los anteriores autoinformes de seguimiento, no se ha activado el itinerario de investigación pero es debido al escaso número de matriculados. En este mismo sentido, por falta de demanda, tampoco se ha puesto en funcionamiento de la modalidad semipresencial del máster, contemplada en la memoria de verificación.

#### Contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del título.

Los planes de mejora aprobados por la CGCT han servido para mejorar la calidad del título en diversos aspectos (por ejemplo, mejorar la coordinación entre asignaturas, mejorar la información sobre el título disponible en la web) transmitiendo directrices al profesorado y detectando índices o ratios de calidad mejorables en cada uno de los siguientes cursos (por ejemplo, mejorar la demanda de plazas de nuevo ingreso así como el grado de satisfacción general del alumnado con el título). Esto ha permitido conseguir clara mejoras en la impartición así como gestión del rendimiento del título. No obstante, y tal vez debido al corto periodo de implantación del título no se han podido asentar todavía todas las medidas útiles y de

mayor calado a la mejora del título. Éstas actualmente cuentan y están reflejadas en los planes de mejora para años venideros.

**Valoración de la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y cambios significativos.**

En la comisión relativa a la Universidad de Sevilla ha habido ciertas variaciones en dicha CGCT en lo que a la composición de sus miembros se refiere a lo largo de sus 3 cursos que abarcan su implantación. En el último curso, se ha incluido en la Comisión de Garantía de Calidad un estudiante y un profesional externo, lo cual permite enriquecer el autoinforme con otros puntos de vista externos al que meramente aporta el profesorado. Por último, y como cambio más significativo, coincidiendo con el inicio del curso 2017-18, la comisión académica del máster propuso el nombramiento de D. Íñigo Monedero Goicoechea como nuevo coordinador académico del máster, produciéndose el nombramiento y, finalmente por tanto, el cambio de coordinador del máster. El objetivo de las diferentes variaciones ha sido la búsqueda de nuevas perspectivas y logros así como la renovación sana y necesaria de todo cargo universitario.

En la Universidad de Málaga, la gestión de la calidad se ha coordinado desde la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro, con presencia de los coordinadores de todos los grados de la Escuela, lo que se considera que contribuye a una mejor coordinación en los contenidos en el paso de los estudiantes de Grado a Máster. El cambio más significativo es la consecuencia de la fusión de las anteriores Escuela Politécnica Superior (en el marco de la cual se creó el Máster) y Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, dando lugar a la actual Escuela de Ingenierías Industriales. Los miembros de la CGC de la Escuela de Ingenierías Industriales aún no han sido nombrados en espera de incorporar los cambios que definan los nuevos Estatutos de la Universidad de Málaga sobre la composición de esta comisión. Mientras tanto, las actuaciones son resueltas por la CGC nombrada por la antigua Escuela Politécnica Superior.

**Disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.**

La Universidad de Sevilla tiene implantada una plataforma interna (LOGROS) que sirve también como gestor documental para los SGIC de las titulaciones. Es el coordinador del máster, y presidente de la CGIC el responsable de volcar el logros la información elaborada por la comisión. La Comisión valora muy positivamente la herramienta LOGROS, destacando como hecho positivo que ofrezca la evolución de los distintos indicadores a lo largo de la implantación del título, además permite el trabajo concurrente de todos los miembros de la comisión.

La Universidad de Málaga dispone de una herramienta informática ISOTools que permite tanto la gestión documental como la realización de convocatorias y envío de comunicaciones relativas al SGC y sus procedimientos. Tienen acceso a ella todos los miembros de la CGC para consulta de documentación y comunicación de convocatorias de reuniones. Permite el acceso a información detallada sobre objetivos, planes de mejora, indicadores, procesos y resto de documentación asociada. Durante el curso 2016/17 la documentación del Sistema se está trasladando a Campus

Virtual:<https://colaboracion.cv.uma.es/course/view.php?id=151A> pesar de que la herramienta Isotools ha sido utilizada en cursos anteriores sirviendo a sus propósitos, se ha considerado más adecuado migrar la documentación al Campus Virtual por dos razones fundamentales. La primera es que a pesar de que Isotools era una herramienta válida, el entorno de trabajo se consideró que no era todo lo amigable que sería deseable. En segundo lugar y más importante, la herramienta del Campus Virtual es conocida y utilizada por todos los docentes desde hace años. Se valoró por tanto que el Campus Virtual, además de ser un entorno amigable y adecuado, era la herramienta ideal para la participación de los docentes al evitar la curva de aprendizaje de un nuevo entorno e incluir la documentación en un entorno que los docentes ya conocen.

**El título cuenta con un plan de mejora explícito cuyo seguimiento le permite confirmar el adecuado desarrollo del título.**

El máster MSIET tiene implantado un Sistema de Garantía de Calidad diseñado por la propia Universidad de Sevilla (versión 4). Así, el título cuenta con un mecanismo de mejora a través del su correspondiente

comisión: la Comisión de Garantía de Calidad del Título. Esta comisión ha estado encargada, desde el inicio del título, de hacer un seguimiento exhaustivo de la memoria de verificación, además de proponer e implantar planes de mejora explícitos a lo largo de los diferentes cursos con el objetivo de corregir deficiencias y debilidades, así como asumir nuevos retos.

En la Universidad de Málaga se ha recopilado la información relevante para el Sistema de Garantía de la Calidad, contribuyendo con apartados específicos a los Autoinformes de Seguimiento y Planes de Mejora agregados por la Universidad coordinadora.

#### **Las modificaciones para la mejora del título surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos del SGC.**

Las modificaciones reflejadas en los diferentes planes de mejora propuestos surgen del análisis realizado por la comisión académica del máster así como los restantes miembros del profesorado, con el apoyo de los índices de calidad incorporados a la plataforma telemática LOGROS (en el caso de la Universidad de Sevilla). A su vez, estas mejoras se complementan con comentarios de los propios alumnos (a través de las encuestas de los alumnos y/o del servicio de quejas y sugerencias).

En el caso de la Universidad de Málaga, las conclusiones de los planes de mejora se traslucen en actuaciones concretas, reflejadas en los procedimientos del SGC. En el caso de decisiones que afecten a la infraestructura general o otras titulaciones de la Escuela, las conclusiones de la CGC del centro se han implementado, ejecutado y revisado, con la finalidad de mejorar la calidad de las enseñanzas impartidas, a través de las reuniones de CGC, Directores de Departamento y Coordinadores de Áreas, Comisión de Ordenación Académica y Junta de Centro.

#### **Valoración del cumplimiento de las acciones para llevar a cabo las recomendaciones establecidas en el informe de verificación, en los informes de modificaciones y/o en las propuestas de mejora derivadas del proceso de seguimiento.**

Las acciones derivadas de los planes de mejora propuestos por la Comisión de Garantía de Calidad del Título se cumplen adecuadamente en los sucesivos cursos en su gran mayoría. Así por ejemplo en el último curso impartido, y tal y como se reflejó en su autoinforme de seguimiento de 2016/17, se pudieron completar con resultado satisfactorio 6 de las 7 acciones de mejora propuestas el año anterior, obteniendo como resultado de dichas acciones el cumplimiento de 3 de los 4 objetivos de mejora propuestos. De esta forma, la principal preocupación y debilidad del máster (la baja tasa de ocupación) con las mejoras implantadas tiene visos de ser subsanada para este curso que entra; en dónde el título ha tenido a día de hoy en el centro de Sevilla un total de 12 alumnos prescritos como primera opción en la fase 2 de matriculación y un total de 8 más adicionales como primera opción en la fase 3. Por otro lado, en el centro de Málaga, se cuenta en la actualidad con un total de 8 solicitudes en primera opción en la fase 2 y un total de 3 más en la fase 3.

#### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Las acciones de mejora propuestas y supervisadas por la comisión han tenido un efecto muy positivo en la mejora del título, subsanando los principales debilidades del mismo.

2. La plataforma LOGROS en la Universidad de Sevilla es bien valorada por la comisión, facilitando el trabajo a la vez que permite eficientemente evaluar la evolución de los distintos indicadores a lo largo de la implantación del título.

#### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. La aplicación LOGROS en la Universidad de Sevilla, aún siendo bien valorada por la comisión, no dispone de datos que permitan realizar una comparación sistemática de los indicadores de calidad del título con otros títulos, otros centros y la universidad.

2. En la Universidad de Málaga, las dificultades con la herramienta ISOTools han llevado a la adopción del Campus Virtual como herramienta de agregación de la información del SGC.

#### EVIDENCIAS

1.- Herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción.

- 1.1 Documento elaborado con las encuestas, opina y bd corporativas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

2.- Información sobre la revisión del SGC.

- 2.1 Documento elaborado con referencia a la web del Sdo. con el histórico de revisiones  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

3.- Plan de mejora.

- 3.1 Plan de Mejora Curso Actual  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDE3MTAyNjExNTYucGRm> ]
- 3.2 Informe tratamiento de recomendaciones  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDE3MTAyMDA5MTAucGRm> ]

4.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- 4.1 Plan de Mejora Curso 2014-15  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]
- 4.2 Plan de Mejora Curso 2015-16  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

5.- Se recomienda disponer de una plataforma propia de documentación del sistema.

- 5.1 Documento elaborado con indicaciones e Ins. Tca. de LOGROS  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

### III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.**

#### ANÁLISIS

##### **Breve reseña de los principales cambios y modificaciones adoptados en relación a la Memoria de Verificación y atención de las recomendaciones recibidas**

Durante los tres cursos que lleva implantado el título de Máster en Sistemas Inteligentes en Energía y Transporte no se ha llevado a cabo ninguna propuesta de cambio y/o modificación a la memoria de verificación que fue inicialmente aprobada. No se recibían recomendaciones en el informe final de evaluación de la solicitud para la verificación de un título oficial.

##### **Avances en el desarrollo normativo, instrumentos de planificación.**

La implantación del Título de Máster de Sistemas Inteligente en Energía y Transporte tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga han seguido escrupulosamente la regulación normativa de ambas universidades entrando dentro de catálogo de Másteres Oficiales que imparte dicha Universidad. Este Máster se ha incluido perfectamente dentro del conjunto de títulos que oferta la Escuela Internacional de Posgrado (EIP) de la Universidad de Sevilla y en la Escuela de Ingenierías Industriales de Málaga. El máster ha sido concebido en horario de tarde para aquellos alumnos que están insertados en el mercado laboral puedan conciliar dicha vida laboral con el desarrollo de este Máster, permitiéndoles así realizarlo y sirviéndole como formación complementaria. Es de destacar que no han surgido ningún tipo de problemas en la implantación del título, ni desde el punto de vista del sistema universitario de acceso del alumnado, matriculación y resto de aspectos de normativa, ni desde el punto de vista de los recursos necesarios para su implantación (aulas, laboratorios, personal técnico y personal de servicios etc.) ni desde el punto de vista de la oferta formativa que se proponía en la memoria de verificación del título. Por ello podemos concluir que el proceso de implantación ha sido exitoso en todos sus aspectos cumpliendo aquello que se proponía en la memoria de verificación.

##### **Procesos de gestión administrativa del título, reconocimiento de créditos, gestión de movilidad, cursos de adaptación o complementos de formación.**

Los procesos de gestión burocrática y administrativa del título siguen los cauces marcados en los marco regulativos tanto de la Universidad de Sevilla como de la Universidad de Málaga.

En lo que respectan a estas normativas de la Universidad de Sevilla se encuentran recogidas en los siguientes enlaces:

<http://servicio.us.es/academica/reconocimiento-de-creditos>

<http://servicio.us.es/academica/normativa-documentacion>

No existen estudiantes en programas de movilidad en la actualidad en la Universidad. Esto es debido a que siendo tan específico el máster, ha sido difícil establecer convenios hasta la fecha. Sin embargo, en la Universidad de Málaga, se espera completar la firma del convenio de movilidad Erasmus+ con la Università degli studi della Campania Luigi Vanvitelli y la Università degli Studi di Bari Aldo Moro, lo que permitiría que se realizaran intercambios de movilidad durante el segundo cuatrimestre del actual curso 2017-2018.

#### FORTALEZAS Y LOGROS

1. El proceso de implantación ha sido exitoso en todos sus aspectos cumpliendo aquello que se proponía en la memoria de verificación.

#### DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

## EVIDENCIAS

7.- Página web del título. - 7.1 Evidencia igual a la 55.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDEyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
8.- Memoria verificada. - 8.1 Memoria de Verificación actualizada [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
9.- Informe de Verificación - 9.1 Informe de Verificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
10.- Informes de seguimiento. - 10.1 Informe de seguimiento Curso 2014-15 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ] - 10.2 Informe de seguimiento Curso 2015-16 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
12.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimiento de créditos. - 12.1 Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
13.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad. - 13.1 Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
14.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas. - 14.1 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTUyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTUyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]
15.- Información sobre la gestión de los TFM/TFG. - 15.1 Evidencia igual a la 20.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]

## IV. PROFESORADO

***Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.***

### ANÁLISIS

**Valoración de cambios adoptados sobre la plantilla docente respecto a los datos de la Memoria de Verificación y si esos cambios han contribuido a la mejora del perfil del profesorado que imparte docencia en el título. Estos cambios han de ser contrastados con el número de alumnos matriculados.**

El profesorado adscrito al máster tiene formación y experiencia contrastada en las temáticas relacionadas con el máster, tanto en actividades de investigación como en contratos y colaboraciones con empresas. Por tanto, conocen perfectamente tanto el mercado laboral, como las necesidades de formación demandadas. Con los datos actualizados hasta el momento, en el centro de la Universidad de Sevilla hay un total de 20 profesores vinculados al máster (<http://masteroficial.us.es/msiet/profesorado>), con la siguiente estructura: 3 Catedráticos de Universidad, 3 Profesores Titulares de Universidad, 2 Profesores Titulares de Escuela Universitaria, 5 Profesores Contratados Doctores (4 de ellos acreditados TU), 3 Ayudantes Doctores (1 de ellos acreditado PCD), 2 Profesores Sustitutos Interinos (ambos acreditados PCD) y 2 Profesores Asociados TP (uno de ellos acreditado a PCD). Así, la estructura académica del profesorado del máster recoge un 70% de profesores con vinculación permanente y un 30% con vinculación temporal. Por otra parte, en el momento actual, el 85% del profesorado del Máster tiene título de doctor. Debemos destacar que el máster cuenta también con dos profesores asociados con amplia experiencia profesional: Jesús Biscarri es responsable del Centro de Telegestión de Endesa en Sevilla (profesor de la asignatura Aspectos Transversales de las Smart Cities); Antonio Martín es analista en el Servicio de Informática y Comunicaciones de la US (profesor de las asignaturas Sistemas de Información Industrial y Desarrollo de Software Industrial). Así mismo, el profesor Francisco Simón (profesor de Edificios Inteligentes y Eficiencia Energética), compagina su actividad docente e investigadora con su colaboración con la empresa DEINSA Control e Instalaciones, con amplia experiencia en la automatización de edificios. Por otra parte, con ayuda de la EPS y de la EIP a través de la acción de Captación de Profesorado Externo del Plan Propio de Docencia, así como de la fundación Fidetia, se ha podido contar en nuestra docencia, con la colaboración de expertos profesionales como: Juan Espadas (Alcalde de Sevilla), D. Joaquín Ordieres (Catedrático del Área de Proyectos de la UPM), Manuel Marín (Director General ICT ENEL), Enrique Ramos (Director de Estrategia e Innovación de Schneider-Electric) Francisco Javier López Ruiz (Abengoa Solar), Manuel de Tellechea (ENEL) y Juan Carlos Rol Rúa (Coordinador de Estudios de Movilidad UTE SICE/OFITECO Ayuntamiento de Madrid).

En la Universidad de Málaga, el profesorado adscrito al Máster cuenta con una elevada cualificación, reflejada en su categoría académica, curriculum investigador y proyectos de colaboración con empresas. En el último curso 2016-2017 había 37 profesores con docencia asignada, distribuidos en las siguientes categorías: 6 Catedráticos de Universidad; 1 Catedrático de Escuela Universitaria; 22 Profesores Titulares de Universidad; 3 Profesores Contratados Doctores; 3 Profesores Ayudantes Doctores; 1 Profesor Asociado; y 1 Profesor Titular de Escuela Universitaria. Todos estos docentes, con una sola excepción, poseen el título de Doctor, y en conjunto reúnen el reconocimiento de 70 sexenios de investigación y 118 quinquenios de docencia.

Así, consideramos que el profesorado implicado en el título es adecuado, tanto por su experiencia docente, como investigadora y profesional, y así lo perciben los estudiantes que valoran muy positivamente la actividad docente del profesorado (4.34/5). Por último, en relación al número de alumnos matriculados (principal preocupación y debilidad del Master) con las mejoras implantadas el título ha tenido en la fase 2 de matriculación de este curso 2017/18 un total de 12 alumnos prescritos en primera opción en la sede de Sevilla (lo cual supone un total de solicitudes de más del 50% de la plazas ofertadas) y un total de 8 en la fase 3; con lo que con estos números se espera un alto número de alumnos matriculados para este curso.

### **Disponibilidad de criterios de selección del profesorado y asignación de estudiantes para los TFM y TFG. Perfil del profesorado que supervisa TFM/TFG**

En relación con la dirección de TFM, y en el centro de la Universidad de Sevilla, cabe destacar que el 50% del profesorado del máster oferta líneas concretas de TFM, como puede comprobarse en la página web del Máster para el último curso, concretamente en la dirección:

<http://masteroficial.us.es/msiet/sites/masteroficial.us.es.msiet/files/Oferta- lineas-TFM-MSIET-2016-17.pdf>. Si bien, el reducido número de estudiantes ha motivado que, hasta el momento, sólo 8 profesores hayan dirigido o codirigido TFM. En cuanto a las líneas más solicitadas por los estudiantes, están las vinculadas a los edificios inteligentes (4 TFM defendidos y 2 en desarrollo) y a la tecnología Big Data (1 TFM defendido y 3 en desarrollo).

En la Universidad de Málaga, el proceso de fusión de la EPS y la ETSII provocó que no llegara a aprobarse un Reglamento de TFM. No obstante, se viene aplicando con carácter provisional un borrador, en el que se indica que los profesores tutores de TFM deben tener el grado de Doctor, salvo excepciones justificadas. Hasta la fecha se han defendido 8 TFM, 5 en el curso 2015/2016 y 3 en el curso 2016/2017. Dichos TFM, en su totalidad, han sido tutorizados por profesores con el grado de Doctor. Las temáticas han sido muy variadas, incluyendo un amplio rango de contenidos del Máster, con una ligera preferencia por el área de Ingeniería Eléctrica. De los 8 TFM defendidos, 6 han recibido la máxima calificación de Matrícula de Honor y 2 se han calificado como Notable.

### **Valoración del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas y sus funciones, en su caso.**

Hasta la fecha, y debido al número de plazas que se han ofertado en relación a prácticas externas (motivado por el reducido número de estudiantes), las prácticas externas han sido supervisadas exclusivamente por los coordinadores de la titulación (el correspondiente al centro de Sevilla). En concreto, su labor ha sido coordinarse con los tutores externos así como recibir realimentación por parte dichos tutores acerca de cómo se está desarrollando el trabajo del alumno en dicha empresa. Hasta la fecha, los tutores de las empresas a las que se le asignó un alumno relativo a la titulación manifestaron sentirse satisfechos con el trabajo realizado por dichos alumnos.

En la Universidad de Málaga, la supervisión de las prácticas curriculares ha sido asumida por el Subdirector de Proyección y Estudiantes de la escuela de Ingenierías Industriales, en calidad de Coordinador de Prácticas. Entre sus funciones se han encontrado el contacto con las empresas para la firma de los convenios y el asesoramiento a los estudiantes para la elección de la empresa. Toda la gestión de las prácticas se ha realizado a través de la plataforma Icaro: <https://icaro.ual.es>

### **Criterios de coordinación del programa formativo para las distintas materias y asignaturas.**

El coordinador académico en colaboración con la comisión académica tiene como principal objetivo garantizar que la programación de las diferentes materias y asignatura son coherentes con los objetivos formativos del Máster, sin ausencias ni duplicidades. Aunque durante el curso 2015/16 hubo sensación de que algunas materias se repetían/solapaban entre distintas asignaturas del máster, el curso 2016/17 mediante la aplicación del plan de mejora se dispone de un espacio compartido por todas las asignaturas en enseñanza virtual; permitiendo esto: que todo el material docente sea visible por todos los implicados del máster (estudiantes y profesores de todas las asignaturas); que haya un calendario de actividades del máster (visible por todos), lo que permite modular las fechas de entregas de trabajos e investigaciones. Se ha demostrado el espacio compartido como un elemento útil para mejorar la coordinación de las asignaturas; así, en la sede de Sevilla, mientras que en el curso pasado (2015-16) hubo críticas del alumnado en cuanto a la mala coordinación de las asignaturas (asignando el alumnado en las encuestas un 2.75 al profesorado en dichas tareas), este último curso la mejora ha sido muy notable (asignando un 7.17 de nota en el mismo apartado), alcanzando de esta forma el objetivo de tener una óptima coordinación entre asignaturas.

En la especialidad de Mecánica y Energía impartida en la Universidad de Málaga no se han detectado disfunciones en la coordinación de las actividades didácticas de las distintas asignaturas. Por parte de algunos alumnos se manifestó la dificultad de seguir determinadas asignaturas. Tras reuniones con los

profesores implicados, se observó que, debido al perfil del alumnado tan heterogéneo, algunos alumnos no habían cursado asignaturas de Grado con contenidos fundamentales para el desarrollo de las asignaturas del Máster. Si bien se valoró la posibilidad de establecer asignaturas de tipo "Curso 0" como complementos de formación, finalmente los alumnos superaron las asignaturas mediante una intensificación del trabajo requerido en la adquisición de contenidos básicos. En general, por tanto, la coordinación se considera satisfactoria.

#### **Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento. Acciones llevadas a cabo en relación a la mejora de la calidad docente del profesorado**

Tal y como se comentó en el anterior apartado, una mejoría en la coordinación entre asignatura ha llevado a una notable mejoría en ese apartado en las encuestas realizadas al alumnado durante el último curso (pasando en la sede de Sevilla de un 2.75 de puntuación en el anterior curso a un 7.17 en este último). A su vez, y como medida complementaria, se ha añadido la participación de expertos externos en la docencia, bien como profesores asociados, bien como profesores invitados para charlas o conferencias, para potenciar la docencia. Actualmente, y como potenciador de la calidad docente del profesorado, es necesario recalcar que este sigue creciendo a nivel docente e investigador.

Así, en el último curso en el centro de Sevilla, 5 profesores han conseguido méritos relacionados con el incremento de su cualificación profesional. Concretamente, un profesor ha conseguido una plaza de Titular de Universidad (antes era PCD), 1 profesor ha pasado de PSI a Ayudante doctor, 1 profesor ha visto reconocido su segundo sexenio, un profesor ha defendido su tesis doctoral y una profesora, actualmente PSI, ha conseguido la acreditación a Ayudante Doctor. Por otro lado, en la actualidad un 40% del profesorado vinculado al Máster que tiene reconocida algún tipo de acreditación para mejorar su categoría profesional (4 acreditados a TU y 4 acreditados a PCD), lo cual supone un reconocimiento externo muy importante del nivel del profesorado del máster y permite la mejora de la calidad docente. Por último, debemos destacar también la preocupación del profesorado del máster por su mejora docente; de hecho el 42% del profesorado participa en algunas de las acciones del Plan Propio de Docencia, a la vez que 1/3 de las asignaturas están implicadas en proyectos de innovación docente.

En la Universidad de Málaga, durante el último curso, tres profesores han incrementado su categoría profesional, al obtener plazas de Catedrático de Universidad. Esta mejora es significativa, dado el alto nivel del que se partía ya al inicio de la impartición del Máster. Asimismo, ha habido un incremento del 10% en el número de sexenios reconocidos.

#### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. El ámbito de especialización del máster es muy cercano tanto a las actividades de Investigación y Transferencia Tecnológica de los grupos de investigación de los profesores que participan en el máster, como a la actividad profesional de algunos profesores, con lo cual es una garantía de la adecuación de éstos.
2. La participación de expertos externos en la docencia, bien como profesores asociados, bien como profesores invitados para charlas o conferencias.
3. Alto porcentaje de profesores doctores (85% en el centro de Sevilla, 97% en Málaga).
4. Alta valoración del profesorado en las encuestas a estudiantes (4,34 sobre 5 en el centro de Sevilla). En Málaga, la valoración del profesorado por parte de los alumnos en el curso 14/15 alcanzó un valor aceptable de 3,85 sobre 5, en un rango similar al de la Escuela (3,95). En el curso 15/16 fue ligeramente más baja, de 3,40 sobre 5, si bien cabe cuestionar su nivel de significación debido al reducido número de encuestas contestadas y a su alta desviación media (1,40). No se han recibido aún los datos del curso 16/17.
5. Alta participación de profesorado en proyectos de innovación docente.

## DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS

1. Si bien la componente práctica de las asignaturas se considera adecuada, se propone incrementar aún más esta vertiente mediante la invitación de ponentes externos a charlas, conferencias y seminarios.

## EVIDENCIAS

17.- Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título. - 17.1 Perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MTAxNjExMDQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MTAxNjExMDQucGRm</a> ] - 17.2 Distribución PDI_ Universidad de Málaga [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MTAxODExMTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MTAxODExMTAucGRm</a> ]
19.- Satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado. - 19.1 Satisfacción con actividad docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MDkxNDExNDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MDkxNDExNDkucGRm</a> ]
20.- Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM/TFG. - 20.1 Normativa TFC [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]
21.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM. - 21.1 Perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE3MTAxODExNDlucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE3MTAxODExNDlucGRm</a> ]
24.- En su caso, Información sobre la gestión de las prácticas externas. - 24.1 Documento gestión centralizada del SPE y URL y normativa de la US [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ] - 24.2 Información sobre la gestión de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE3MDkyMjExMTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE3MDkyMjExMTAucGRm</a> ]
25.- En su caso, satisfacción del alumnado con las prácticas externas. - 25 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]
26.- Información sobre la coordinación académica horizontal y vertical. - 26.1 Documento Calendario Académica, RGAD, Coordinación y Documento de Coordinación publicado en la IP [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ] - 26.2 POD y horarios [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkyMjExMTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkyMjExMTAucGRm</a> ]
27.- Plan de formación e innovación docente. - 27.1 Documento elaborado con web del PPD [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ] - 27.2 Resultados de Indicadores [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ] - 27.3 Acceso página web del Secretariado de Formación y Evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE3MDkxNTExMTUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE3MDkxNTExMTUucGRm</a> ]
28.- Documento donde se especifique la política de recursos humanos. - 28.1 Resolución Transitoria Dedicación Académica del Profesorado [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ] - 28.2 Reglamento para la Elaboración de los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MTAwNTEzMTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MTAwNTEzMTYucGRm</a> ]

**Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.**

### ANÁLISIS

#### **Valoración de la adecuación de la infraestructura y los recursos disponibles a las características del título.**

El Máster, en lo relativo a su centro de Sevilla, está adscrito a la Escuela Internacional de Posgrado de la Universidad de Sevilla aunque se imparte en la Escuela Politécnica Superior, por varios motivos: por una parte, la mayor parte del personal docente, son profesores de la Escuela Politécnica Superior y tienen allí sus despacho y laboratorios; por otra, la vinculación del máster con los títulos de grado impartidos en dicha escuela. Esta doble adscripción, administrativa y docente permite disfrutar de las instalaciones de ambas Escuelas. En concreto, la Escuela Internacional de Posgrado cuenta con 1 salón de actos (para las sesiones de inauguración y clausura), 2 aulas de teoría, 1 aula de informática y 1 aula de docencia avanzada con equipo de videoconferencia. Por su parte, aunque las infraestructuras de la Escuela Politécnica Superior para el máster cuenta con un Aula de uso exclusivo (Aula 2.2 bis), dotada con 15 ordenadores personales, proyectos y pizarra electrónica. El aula, fuera de horario de clases y del periodo lectivo, está a disposición de los alumnos del máster para realizar prácticas, trabajos en grupos, etc. Por otra parte, aunque la mayoría de las prácticas docentes se pueden realizar en el aula del máster, gracias a la virtualización de los sistemas, puntualmente y en caso de que sea necesario, podrán utilizar los laboratorios docentes de la Escuela Politécnica Superior adscritos a los Departamentos de Tecnología Electrónica y Arquitectura y Tecnología de Computadores. Las infraestructuras y recursos disponibles pueden concluirse que son adecuados y suficientes, pudiendo todas las asignaturas desarrollar su programa docente positivamente, sin restricciones originadas por la posible limitación de recursos materiales. Si bien estos podrían ser mejores, creemos que son más que suficientes para cubrir los objetivos docentes.

En la Universidad de Málaga, la Escuela de Ingenierías Industriales dispone de un edificio de reciente construcción, con una superficie útil de unos 35.000 m<sup>2</sup>, que comprende los siguientes módulos: Todas las aulas de teoría están dotadas de pizarra, retroproyector, cañón, ordenador y acceso a red. Son adecuadas en cantidad y calidad a las necesidades del grupo de alumnos que deben acoger en cada caso y a las metodologías previstas para el desarrollo de la docencia: clases participativas, trabajo en equipo, dibujo, informática, etc. Se trata, en total, de 70 aulas de diversas tipologías, que dan lugar a una disponibilidad de 7.781 puestos de trabajo. Para el estudio y el desarrollo de trabajos individuales y en equipo fuera del horario lectivo, los alumnos del título disponen (compartiéndolos con los alumnos del resto de titulaciones de la Escuela) de las aulas de docencia libres, de varias salas de trabajo en la biblioteca, de dos salas de proyectos y de 8 aulas de informática con ordenadores conectados a red, que garantizan el uso individual de estos ordenadores. Además, en el edificio existe conexión a red inalámbrica de la Universidad. Con respecto al desarrollo de las actividades de docencia práctica, se dispone de 9 talleres con cimentación especial y dos puentes grúa, dedicados a la realización de prácticas docentes con condicionamientos. La superficie total de estos talleres es de 2.824 m<sup>2</sup>, asignados a las áreas de Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Ciencias de los Materiales, Ingeniería Mecánica, Mecánica de Fluidos, Mecánica de los Medios Continuos, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ingeniería Eléctrica y Máquinas y Motores Térmicos. Existe asimismo un taller de uso común del Centro. Tanto las aulas como los espacios experimentales que requieren los alumnos están adaptados a las normas de seguridad y accesibilidad general. La biblioteca cuenta con 370 puestos de lectura, de los cuales 196 corresponden a Biblioteca y 174 a Hemeroteca. Existen también 5 ordenadores para acceso a catálogos y además se dispone de 6 ordenadores portátiles con conexión inalámbrica de préstamo a disposición de los alumnos. La superficie total del conjunto biblioteca-hemeroteca es de 1.467 m<sup>2</sup>, de los que 862 corresponden a salas de lectura. Los usuarios de la biblioteca-hemeroteca disponen de conexión a los recursos de la red UMA y a Internet en general con dispositivos sin cables. Además de existir una conexión wifi en la biblioteca, se dispone de red inalámbrica en el edificio para libre disposición de los

miembros de la comunidad universitaria (alumnos, PAS y PDI). Además, existe un espacio destinado al trabajo de los alumnos, consistente en 2 salas de 139 m<sup>2</sup> cada una, situadas cada una en una planta, con salida directamente al pasillo con la posibilidad de horario distinto al horario de la biblioteca. Las aulas de dibujo están destinadas al dibujo lineal y dibujo artístico en la que disponen del material necesario para el desarrollo de la docencia. En el edificio de la Escuela de Ingenierías Industriales existen 8 aulas de informática, con una superficie de 1130 m<sup>2</sup> incluidas las cabinas de control de los técnicos y una previsión de 397 equipos, con sus correspondientes cabinas de control donde se encuentran los técnicos de laboratorios de estas aulas. Todas estas aulas están a disposición de la docencia y de uso libre para que los alumnos trabajen individualmente o en grupo en horario libre de clases. Además, una de estas aulas es un aula de idioma con la tecnología adecuada para impartir esta docencia. En todas las materias de la titulación se tiene acceso a un campus virtual que permite la comunicación estudiante/profesor y estudiante/estudiante así como el trabajo en grupo remoto y la administración de trabajos, entrega de estos, etc. Además se cuenta con los siguientes servicios comunes: servicio de reprografía, salón de actos con una capacidad de 350 puestos en forma de grada, 2 salas de grados, sala de deliberación, sala de Juntas, espacio de administración, zona de dirección, conserjería, cafetería con cocina y 26 despachos de tutorías que pueden ser utilizados también por profesores visitantes. En la Escuela imparten docencia un total de 23 departamentos, que se distribuyen 176 despachos, 32 laboratorios docentes y 22 laboratorios de investigación.

#### **Valoración de la adecuación del personal de administración y servicio y del personal de apoyo, en su caso.**

En el centro de Sevilla, las unidades administrativas que la Escuela Internacional de Posgrado con incidencia directa en el máster son:

- La Unidad de Máster Oficial, que funciona como Secretaría de Alumnos de la Escuela Internacional de Posgrado, formada por una Jefa de Unidad y 5 administrativos, se encarga desde la mitad de este curso de las tareas administrativas relacionadas con información general, matrícula, gestión de TFMs, actas y títulos.
- La Unidad de Prácticas en Empresas, formada por 3 personas, que se encarga de impulsar y gestionar las prácticas en empresas, y que ayudará en la búsqueda y gestión de convenios con empresas nacionales e internacionales.
- La Unidad de Gestión Económica, que además gestiona las ayudas del Plan Propio de Docencia (por ejemplo, la incorporación del profesorado invitado).

En cuanto a la Escuela Politécnica Superior, centro de Sevilla donde se imparte el Máster, ofrece los servicios de consejería, biblioteca y servicios informáticos a través de su personal del centro de cálculo, así como los tres técnicos de laboratorio reverenciados anteriormente. Cabe destacar que el máster cuenta con el apoyo directo de los 3 técnicos especialistas de laboratorio del Departamento de Tecnología Electrónica y Arquitectura de Tecnología de Computadores en la Escuela Politécnica Superior para realizar el mantenimiento de los equipos y asistir en los cambios de configuración, actualizaciones, etc. Podemos concluir que la dedicación del personal administrativo pueden valorarse en el máster como muy satisfactorias, destacando la eficacia en la realización de todas las tareas.

En Málaga, en la Escuela, desarrollan su labor habitualmente un total de 77 personas que forman parte del Personal de Administración y Servicios, distribuidos en las siguientes unidades: 9 en Biblioteca; 33 en Departamentos (personal administrativo y técnico); 18 en Secretaría; 4 en Aulas de Informática; 11 en Conserjería; y 4 en Mantenimiento y Jardinería. Se considera que el número de personas adscritas es suficiente para el mantenimiento de las infraestructuras. La adecuación se extrae de los procesos de contratación del PAS que dependen de la UMA.

#### **Valoración de las mejoras y cambios en la infraestructura, servicios y recursos.**

En lo relativo al centro de Sevilla, la evolución de las infraestructuras, servicios y recursos disponibles para la docencia del máster en sus dos sedes se consideran buenas a excepción de, tal y como se comentaba en el punto 1, lo relativo a infraestructuras de la Escuela Politécnica Superior en la sede de Sevilla que son, hoy en día, claramente insuficientes para sus 3000 alumnos. En general, se dispone de la gran mayoría de los

recursos y material solicitado por los profesores del máster, estando pendientes algunos materiales de coste más elevado y que se está buscando financiación. Las necesidades básicas de las distintas disciplinas del máster están cubiertas.

En lo que respecta a Málaga, desde el traslado de la Escuela al nuevo edificio, al comienzo del curso 2009/2010, se dispone de espacio suficiente, en un entorno amplio y moderno. Hasta la fecha se han acometido planes de mejora específicos: adecuación de condiciones ambientales y de habitabilidad en distintas dependencias, habilitación de aula de informática para actividades docentes en grupos muy reducidos; mejora de las condiciones de accesibilidad del salón de actos; instalación de sistema control de medios audiovisuales e iluminación de aulas; habilitación de aulas de examen para grupos muy numerosos.

### **Adecuación de los servicios de orientación académica y profesional disponibles a las características del título.**

La Universidad de Sevilla está desarrollando un Sistema Integral de Orientación y Acción Tutorial (US-ORIENTA), coordinado desde el Vicerrectorado de Estudiantes, con la finalidad de integrar y desarrollar acciones de orientación y tutoría. En el marco de este sistema se encuadra el Plan TOURS (Transición a la UniveRsidad de Sevilla), que engloba un conjunto de actuaciones encaminadas a facilitar que el alumnado realice su primera transición a la Universidad de una manera óptima. La transición se entiende como una oportunidad de desarrollo personal en la que cada estudiante puede aprender a gestionar los cambios que se producen en él/ella mismo/a y en su contexto más inmediato y a elaborar su propio proyecto personal y profesional. Este proceso se desarrolla a través de una serie de etapas que requieren de una implicación activa por parte de cada estudiante y que suponen un avance en su desarrollo personal y profesional. Ya concretamente en lo relativo a la titulación, la orientación académica de los estudiantes está institucionalizada en las actividades de tutorías del profesorado de la Universidad. Por otra parte, el coordinador académico está a disposición de los estudiantes para aclarar cuantas cuestiones estimen los estudiantes. En cuanto a la orientación profesional, el profesorado externo suele ofrecer habitualmente su visión personal del mercado laboral, el tipo de actividades que se realizan en los distintos puestos de trabajo, los perfiles más demandados, etc, en su ámbito de trabajo.

En lo relativo a Málaga, el SGC del Centro cuenta con el procedimiento PC05. Orientación a los estudiantes, a partir del cual se definen acciones encaminadas a mejorar la orientación académica del estudiante. En lo que se refiere a orientación profesional, el SGC dispone del procedimiento PC10. Gestión y revisión de la orientación e inserción profesional, a partir del cual se define con periodicidad anual un programa de actividades de orientación académica y profesional dirigido a los estudiantes del título. Este programa se diseña en colaboración con el Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo (SCEPE) de la UMA y se aprueba anualmente en Junta de Centro. Del mismo modo, cada año se realiza una jornada informativa sobre las funciones desarrolladas en el SCEPE, dirigidas a estudiantes de nuevo ingreso.

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Aula exclusiva para el máster dotada con un ordenador portátil por alumno, con el software y equipamiento hardware adicional necesario para impartir de forma adecuada las prácticas de las asignaturas.

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Dificultad para la adquisición de algunos recursos materiales aconsejables (aunque no estrictamente necesarios) y que suponen un desembolso difícilmente asumible por los departamentos y centros. Las mejoras se centran en acudir a planes de financiación específicos de los másteres.

### **EVIDENCIAS**

30.- Satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.

- 30.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDE3MDkxNDExNTIucGRm> ]
- 30.2 Informe de infraestructura disponible  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzgyMDE3MDkyNjE3MTMucGRm> ]

31.- Documentación asociada al proceso del SGC sobre la orientación académica y profesional del estudiante.

- 31.1 Informe Orientación Profesional  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTEyMDE3MDkxNDExNTIucGRm> ]
- 31.2 Informe Orientación Académica  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjcyMDE3MTAxODE0MzgucGRm> ]
- 31.3 Convocatoria POAT  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDE3MDkxNTExMTYucGRm> ]
- 31.4 Web Sdo. Orientación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTQyMDE3MDkxNDExNTIucGRm> ]

## VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.**

### ANÁLISIS

**Valoración de en qué medida las actividades formativas, la metodología y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación: grado de consecución de las competencias enunciadas en el título.**

La alta calidad del profesorado que participa en la docencia del máster permite enfocar todos los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados en las asignaturas a lograr el mayor grado posible en la consecución de las competencias que tienen asignadas cada una de las asignaturas. Así, las asignaturas están basadas en clases impartidas que combinan los aspectos fundamentales/técnicos de la materia con los aspectos prácticos, dándole una importancia principal a estos últimos al tratarse de un máster eminentemente práctico. Así, en los sistemas de evaluación prevalece el desarrollo de trabajos prácticos sobre la memorización de conceptos teóricos, respetando siempre el marco regulativo de las Universidad de Sevilla y Málaga. En consecuencia y como resultado de lo anterior, se puede observar que prácticamente no existen suspensos en las diferentes asignaturas, y que el número de no presentados (en definitiva, alumnos que no pudieron completar el trabajo práctico de laboratorio) es muy bajo y se corresponde a alumnos que no han presentado el TFM.

Concretamente, en la Universidad de Málaga, conviven los sistemas de evaluación basados en evaluación continua y los que incluyen, aunque sea con una valoración parcial, una prueba escrita. En todo caso, el diagnóstico es similar y, en general, los estudiantes superan las pruebas de evaluación, por lo que se considera que han adquirido las competencias del título.

**Valoración sobre las calificaciones globales del título y por asignaturas.**

En lo relativo a la Universidad de Sevilla, la tasa de rendimiento del título en la actualidad (último curso) es mejorable (67,36%), ya que es ligeramente inferior a la prevista en la memoria de verificación (80%). Tal y como se ha indicado, la mayor parte de los créditos no superados corresponden a calificaciones NO PRESENTADO en el TFM. Se ha programado una acción de mejora para elevar la tasa de rendimiento en base a incentivar la defensa de los TFM en primera convocatoria. En cuanto a los grados de satisfacción en este centro tenemos que el del alumnado con el título es muy alto (7.50). Muy por encima de la Universidad (5.23) y de la Escuela Internacional de Posgrado (4.89). Por otro lado, el de satisfacción del profesorado con el título también es muy alto (8.14), superior a la media de la Universidad y del Centro. Por último, el grado de satisfacción de satisfacción del PAS con el título muy alto (8.67), superior a la media de la Universidad. En la Universidad de Málaga, la tasa de éxito también se sitúa en el 100%. Por su parte, la tasa de rendimiento de los últimos cursos adquiere valores medios de forma consistente en torno al 93%. Al igual que en la Universidad de Sevilla, el TFM se configura como un caso marginal, en el que los alumnos realizan el TFM en la segunda convocatoria, por razones laborales o personales. La valoración global del título por parte de los alumnos en la encuesta del SGC es de 5 sobre 5, mientras que la valoración del profesorado es asimismo muy alta, siendo por ejemplo de 4,45 con respecto a la materia impartida, medida como promedio en los últimos tres cursos. No existen datos de valoración del PAS específica del título, si bien los generales de la Escuela de Ingenierías Industriales son altamente satisfactorios, pudiendo consultarse en este enlace: <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiN2NlODdjMDYtNDZhYS00YzhiLWFiMDQtNDc0MDc3YTlkZDBmliwidCI6ImU3ZjUzZjNmLTZyNmItNDNhZC04MDdILTU3Yzk2NmZmN2RiOCIsImMiOiJh9>

**Valoración sobre los TFM/TFG.**

En cuanto al centro correspondiente a la Universidad de Sevilla, en los TFM las calificaciones medias en la actualidad son muy altas: 9.25. Por otro lado, en lo relativo a la tasa de rendimiento de los TFM ésta es mejorable: 57,14%. Esto es debido a que el perfil de los estudiantes, muchos de ellos trabajando, hace muy complicado que puedan terminar el TFM a tiempo para leerlo en la primera o segunda convocatoria del curso

(febrero o septiembre), dejando su lectura para la tercera convocatoria (diciembre), lo cual hace baja el resultado de este indicador.

Asimismo, en la Universidad de Málaga las calificaciones de los TFM alcanzan valores muy altos, situándose en la máxima nota la mayoría de las veces.

### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. Carácter eminentemente práctico de este Máster. Así, tanto en lo relativo a la metodología como a los sistemas de evaluación se han orientado a desarrollo prácticos de laboratorio principalmente, lo cual logra una gran aceptación por parte de los alumnos.

2. Tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga, todos los alumnos que solicitan realizar las Prácticas acceden a alguna empresa, gracias a la labor del Coordinador de Prácticas, apoyado en los diferentes convenios.

### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. En cuanto a la impartición de la especialidad de la Universidad de Sevilla, la tasa de rendimiento del título en la actualidad es mejorable (67,36%). La mayor parte de los créditos no superados corresponden a calificaciones NO PRESENTADO en el TFM. Se programa una mejora para elevar la tasa de rendimiento en base a incentivar la defensa de los TFM en primera convocatoria.

### **EVIDENCIAS**

33.- Página web del título.

- 33 Evidencia igual a la 55.1

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzAyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm> ]

34.- Guías docentes.

- 34.1 Documento elaborado: Normativa Programas y proyectos, Instrucción Técnica de Álgidus

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTQyMDE3MDkxNDEyMDQucGRm> ]

- 34.2 Resultados de Indicadores relacionados con Programas y Proyectos Docentes

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm> ]

- 34.3 Guías Docentes\_UMA

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDE3MTAxODEzNTIucGRm> ]

35.- Información sobre las actividades formativas por asignatura.

- 35.1 Documentos con Asignaturas, Dpto., Créditos por tipos de actividades

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDE3MTAxNjExMjkucGRm> ]

36.- Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura. Valorar si los sistemas de evaluación se adecúan a la tipología, metodología y temporalización de cada una de las asignaturas.

- 36.1 Sistema de evaluación

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm> ]

37.- Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.

- 37.1 Documento tabla de asignaturas con % de calificaciones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDE3MDkyMTA5MjgucGRm> ]

38.- Información sobre los resultados sobre el procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza, se debe incluir los indicadores con la evolución temporal de los mismos.

- 38.1 Procedimiento P02 del SGC

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm> ]

- 38.2 Resultados de Indicadores relacionados con la Docencia

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm> ]

39.- Trabajos fin de grado/máster. Se debe aportar una muestra de TFG/TFM representativa de todas las posibles calificaciones.

- TFM: Borja Rosado Jiménez. Nota: Matrícula  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjQyMDE3MDkyNjExNDYucGRm> ]
- TFM: Antonio Acosta Corchado. Nota: 9  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDEyMDE3MDkyNjExNDYucGRm> ]
- TFM: José Manuel López Martínez. Nota: 8  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDE3MDkyNjExNDYucGRm> ]
- Acta y calificaciones TFM\_ Universidad de Málaga  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDE3MTAxODExMDIucGRm> ]

40.- En su caso, relación entre el número de plazas ofertadas de prácticas y el número de estudiantes que solicitan prácticas externas. Disponibilidad de convenios. En su caso aportar información sobre seguros complementarios.

- 40 Convenios con empresas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODQyMDE3MDkyMjExNDEucGRm> ]

41.- Satisfacción del alumnado con el programa formativo.

- 41 Satisfacción del alumnado con el programa formativo  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDUyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm> ]

42.- Plan de mejora del título.

- 42.1 Procedimiento P11  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDUyMDE3MTAwMjA5MzUucGRm> ]

## VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO

**Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.**

### ANÁLISIS

#### Indicadores de satisfacción

##### **Valoración de la satisfacción con el Programa Formativo (estudiantes, profesores, PAS- gestores del título, egresados y empleadores).**

Los últimos datos en relación a grados de satisfacción en este máster en el centro de la Universidad de Sevilla, recogen que el del alumnado con el título es muy alto (7.50). Así, está muy por encima de la Universidad (5.23) y de la Escuela Internacional de Posgrado (4.89). El del curso previo era del 3.50, siendo el objetivo planteado con el plan de mejora de dicho curso llegar al menos a 5.00. Como conclusión hay que decir por tanto que el plan de mejora permitió superar con creces la meta propuesta del indicador y obtener un alto grado de satisfacción sobre el título. Por otro lado, el de satisfacción del profesorado con el título también es muy alto (8.14), superior a la media de la Universidad y del Centro. Por último, el grado de satisfacción de satisfacción del PAS con el título vuelve a ser muy alto (8.67), superior a la media de la Universidad.. A día de hoy, faltan datos de la valoración de egresados y de empleadores.

En la Universidad de Málaga, la valoración global de los alumnos en el último curso sobre el título es completamente satisfactoria (5 sobre 5), lo que supone además un importante incremento sobre la cifra del curso anterior, señalando el éxito de las acciones de seguimiento y mejora. En la encuesta de egresados del curso 15/16, se valoró muy positivamente el desarrollo de las prácticas curriculares (5 sobre 5), debiendo no obstante ser cauteloso debido al reducido número de encuestas contestadas.

En la página web del Servicio de Calidad se difunden algunos Informes de Encuestas.

<https://www.uma.es/calidad/info/108109/encuestas-de-satisfaccion/>

##### **Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre la actividad docente del profesorado.**

En el último curso en el centro de la Universidad de Sevilla, el nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado era del 4.34. Este dato se podía considerar como muy alto, ya que era superior tanto a la media de la Universidad de Sevilla (que se situaba en el 4.15), como a la del Centro (que se situaba en el 4.04). Es reseñable el hecho de que ha mejorado mucho este indicador respecto al curso anterior, que fue de 3.36.

En la Universidad de Málaga, en el curso 15/16 se observó un descenso en la valoración de los alumnos sobre la actividad docente cuya significación, no obstante, es cuestionable debido a la limitada muestra y a la alta variabilidad. Es preciso realizar un seguimiento de esta cuestión con los datos del curso 16/17 para analizar si se trata de un caso marginal puntual.

##### **Valoración de los resultados de las encuestas de satisfacción sobre los tutores de prácticas externas y programas de movilidad, en su caso.**

En lo relativo a la impartición del máster en la sede de la Universidad de Sevilla, aunque no se disponen de indicadores, en el último curso hay que decir en lo relativo al nivel de satisfacción de los tutores externos con las prácticas, que en el último curso los tutores de las 5 empresas manifestaron sentirse satisfechos en las entrevistas con el coordinador académico del máster. Adicionalmente, y nuevamente sin cortar con los indicadores, el nivel de satisfacción mostrado en las entrevistas personales, en este caso de los alumnos con las prácticas, era alto; aunque 2 de los 5 estudiantes manifestaron que el puesto de destino requería una cualificación inferior a su formación. Por último indicar que no existen estudiantes en programas de movilidad, debido a que siendo tan específico el máster, ha sido difícil establecer convenios hasta la fecha.

En el futuro se tratará de trabajar en esta línea.

En la Universidad de Málaga no se han recogido sistemáticamente datos de satisfacción sobre las prácticas

externas, si bien cabe reseñar que todos los tutores mantuvieron una coordinación eficaz y satisfactoria con el Coordinador de Prácticas. Asimismo los alumnos se mostraron satisfechos con el programa de Prácticas y las empresas asignadas.

### Indicadores de rendimiento

#### **Cuadro de indicadores de acceso y matriculación, rendimiento, éxito, resultados y eficiencia académica. Evolución temporal y valoración en función de la tipología de estudiantes y características del programa formativo.**

En lo relativo a la impartición del máster en Sevilla, y en el apartado de matriculaciones, el máster ha contando en los tres cursos que lleva implantado los siguientes número de estudiantes de nuevo ingreso: 10 alumnos el curso 2014-15, 10 alumnos el curso 2015-16 y 3 alumnos el curso 2016-17. En el nuevo curso 2017-18 se augura un aumento importante en el número de matriculaciones, puesto que actualmente, en la fase 2 de matriculación, se cuenta ya con 12 prescripciones en primera opción. Esto estimamos que es debido a la publicidad intensiva que se ha hecho del mismo en relación a otros años, así como a la reducción del precio del crédito para los másteres no habilitantes. La perspectiva es que aumente el número de alumnos matriculados hasta llegar cerca del número de plazas totales (20).

Por su parte, en la Universidad de Málaga se registraron 6 alumnos matriculados en el curso 2014-15, 8 alumnos el curso 2015-16 y 7 alumnos el curso 2016-17. No habiendo finalizado aún la matriculación, se espera que el próximo curso la cifra sea similar.

Por otro lado, en cuanto a los indicadores de rendimiento, éxito y eficiencia, y en lo que concierne a la sede en Sevilla, con los indicadores con los que se cuenta en la actualidad (curso 2014-15 y 2015-16) el máster se encuentra en torno a un 70% de rendimiento (70% en 2014-15 y 67.36% en 2015-16), por encima del 90% en lo relativo al indicador de éxito (92.11% en el curso 2014-15 y 97.98% en el 2015-16) y en el 100% en cuanto a eficiencia (en el curso 2015-16, puesto que en el 2014-15 este indicador aún no aplicaba). En lo relativo a rendimiento el indicador es mejorable ya que se encuentra ligeramente inferior a la prevista en la memoria de verificación (que era del 80%), siendo el motivo que la mayor parte de los créditos no superados corresponden a calificaciones NO PRESENTADO en el TFM, lo cual se ha programado como una acción de mejora en el autoinforme relativo al curso 2016-17, mientras que en los otros dos indicadores la media es muy alta.

En la Universidad de Málaga, la tasa de éxito se situó de forma consistente en el 100%, mientras que la tasa de rendimiento osciló en los tres cursos 14-15, 15-16 y 16-17 en los valores 79%, 93% y 93%, respectivamente. Este dato se considera mejorable, si bien hay que señalar que se debe casi en exclusiva al TFM, que es percibido por los alumnos como una asignatura "especial", que no es preciso cursar en el cuatrimestre correspondiente a la primera convocatoria. No se disponen de datos de eficiencia en esta Universidad.

### Inserción laboral

#### **Valoración de indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de sus egresados**

El máster aún no cuenta con indicadores en lo que se corresponde a egresados puesto que aún no se pueden calcular estos indicadores pues la primera promoción finalizó en el curso 2015/16. La perspectiva es trabajar seriamente en la obtención de este indicador, puesto que además de tener importancia a nivel de calidad, pensamos que puede ser muy interesante a la hora de publicitar el máster (ya que se estimamos que los indicadores serán altos).

Asimismo, es importante analizar hasta qué punto contribuyen las prácticas a la empleabilidad, ya sea por la posibilidad directa de obtener trabajo en la misma empresa en que se realizaron las prácticas, o por la experiencia y contactos obtenidos de forma indirecta. Este dato contribuiría a la difusión positiva del Máster, toda vez que, en nuestra valoración cualitativa, las prácticas curriculares son un valor añadido de gran importancia a la hora de atraer al alumnado.

### Sostenibilidad

**Valoración de la sostenibilidad del título teniendo en cuenta el perfil de formación de la titulación y los recursos disponibles. Se debe realizar una valoración exhaustiva de las tres dimensiones clave del proceso de acreditación: profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje.**

Analizando los tres pilares básicos en lo que se apoya la sostenibilidad de un título obtenemos las siguientes conclusiones:

- El profesorado adscrito al máster tiene formación y experiencia contrastada en las temáticas relacionadas con el máster, tanto en actividades de investigación como en contratos y colaboraciones con empresas. Por tanto, conocen perfectamente tanto el mercado laboral, como las necesidades de formación demandadas.
- Las infraestructuras utilizadas, aunque mejorables del centro de impartición en el caso de Sevilla, permiten el desarrollo integral de los estudios en condiciones de muy buena calidad, contándose con aulas de uso exclusivo para el máster, con un ordenador portátil por alumno, con el software y equipamiento HW adicional necesario para impartir de forma adecuada las prácticas de las asignaturas.
- En cuanto a resultados de aprendizaje a partir de los indicadores cuyo conocimiento se obtiene en el propio entorno académico (asignaturas superadas, valoraciones de alumnos, etc.) cabe deducir que se alcanzan los objetivos docentes del máster. Estimamos que los alumnos salen bien formados y altamente preparados en ambas especialidades relativas a los sistemas inteligentes en energía y transporte (Smart Cities y Mecánica Energía) campos actualmente muy en boga e importancia social y que se espera que en el futuro próximo vaya ganando aún más importancia en tanto en cuenta que la actual tendencia de búsqueda de optimización en el entorno energético.

En el caso de concretamente la Universidad de Málaga, es preciso mencionar que la fusión de los dos anteriores Centros para dar lugar a la actual Escuela de Ingenierías Industriales es un factor positivo, toda vez que antes la información podía quedar disgregada y no llegar a los egresados de los títulos de Grado de las dos Escuelas. Se espera que esta circunstancia contribuya a incrementar el número de solicitudes de matrícula en próximos cursos.

#### **FORTALEZAS Y LOGROS**

1. El ámbito de especialización del máster es muy cercano tanto a las actividades de Investigación y Transferencia Tecnológica de los grupos de investigación de los profesores que participan en el máster, como a la actividad profesional de algunos profesores, con lo cual es una garantía de la adecuación de éstos.
2. Tasas de eficiencia del título muy alta (100% en el centro de Sevilla) y tasa de éxito muy alta (97,98% en el centro de Sevilla).
3. Alto nivel de satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado (4.34/5 en el centro de Sevilla).
4. Se ofertan plazas suficientes para todos los estudiantes.
5. La posibilidad de realizar Prácticas en Empresas es valorada como un factor determinante para la realización del Máster por un número considerable de alumnos dado que, en muchos casos, constituye un primer contacto con el mundo empresarial.

#### **DEBILIDADES Y DECISIONES DE MEJORA ADOPTADAS**

1. Los números de alumnos que cursan el máster debería ser algo mayor a los obtenidos en cursos anteriores. Esperamos que a partir de este curso 2017/18 aumente significativamente.
2. No se cuenta con indicadores de satisfacción de egresados y empleadores. En el futuro se espera poder recopilar estos datos y plasmarlos en indicadores.
3. Tanto en la Universidad de Sevilla como en la de Málaga, donde existe oferta de optatividad en el itinerario investigador, el reducido número de alumnos conlleva que alguna asignatura optativa no haya llegado a impartirse. El incremento esperado del número de alumnos contribuirá también a solventar esta

circunstancia.

## EVIDENCIAS

43.- Satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).

- 43.1 Resultados indicadores de satisfacción agentes implicados  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODcyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]
- 43.2 Informe Encuesta Alumnos SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDE3MTAxODEyNTYucGRm> ]
- 43.3.1 Encuesta de Satisfacción del profesorado SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDQyMDE3MTAxODEyNTkucGRm> ]
- 43.3.2 Informe Encuesta PDI\_EPS\_SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDE3MTAxODEyNTkucGRm> ]
- 43.3.3 Informe Encuesta PDI\_E.Ing.Ind.\_SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDE3MTAxODEyNTkucGRm> ]
- 43.4 Enlace a la encuesta satisfacción del PAS\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDE3MTAxODEzMzEucGRm> ]

44.- Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.

- 44.1 Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]
- 44.2 Informe Encuesta Opinión Alumnado\_14-15\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDE3MTAxODEzMTAucGRm> ]
- 44.3 Informe Encuesta Opinión Alumnado\_15-16\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDE3MTAxODEzMTAucGRm> ]

45.- En su caso, satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.

- 45.1 Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]

46.- En su caso, satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.

- 46.1 Resultados indicadores de satisfacción de estudiantes por programas de movilidad  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]

48.- Satisfacción de los estudiantes con con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación.

- 48. Evidencia igual a la 30.1  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]

49.- Evolución de los indicadores de demanda:

o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso.

o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.

o Número de egresados por curso académico.

- 49.1 Resultados de Indicadores del SGC relacionados con la demanda  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE3MDkyNzEzMzducGRm> ]
- 49.2 Resultados de Indicadores del SGC relacionados con el ingreso  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]
- 49.3 Número de egresados por curso académico  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]

50.- Evolución de los indicadores de resultados académicos:

o Tasa de rendimiento.

o Tasa de abandono.

o Tasa de graduación.

o Tasa de eficiencia.

- 50.1 Indicadores de rendimiento académico  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]

- 50.2 Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito\_14-15\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDE3MTAxOTExMzlucGRm> ]
- 50.3 Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito\_15-16\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDE3MTAxOTExMzlucGRm> ]
- 50.4 Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito\_16-17\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDE3MTAxOTExMzlucGRm> ]

51.- Los indicadores que la titulación contemple en su SGC ya utilizados en el seguimiento.

- 51.1 Evolución de los indicadores  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDE3MDkxNTEyMjAucGRm> ]
- 51.2 Evolución de indicadores del SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDE3MTAxOTEyMzQucGRm> ]

52.- Indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

- 52.1 Resultados de indicadores relacionados con la ocupación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]
- 52.2 Informe Encuesta Egresados SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDE3MTAxODEzMTMucGRm> ]

## ANEXO DE EVIDENCIAS

**Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.**

### EVIDENCIAS

54.- Información sobre el procedimiento para la actualización de la IPD del título.

- 54.1 Procedimiento para la actualización de la IPD del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDE3MDkxNDExMTQucGRm> ]

55.- Página web del título. En caso de que el título se imparta en más de un centro o Universidad, el título debe contar con un único acceso.

- 55.1 Página web del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjkyMDE3MDkxNDExMTQucGRm> ]

- 55.2 Difusión del título

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE3MDkyNjE2NTguemlw> ]

**Criterio 2: El título posee un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) determinado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.**

### EVIDENCIAS

1.- Herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción.

- 1.1 Documento elaborado con las encuestas, opina y bd corporativas

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzQyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

2.- Información sobre la revisión del SGC.

- 2.1 Documento elaborado con referencia a la web del Sdo. con el histórico de revisiones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

3.- Plan de mejora.

- 3.1 Plan de Mejora Curso Actual

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDE3MTAyNjExNTYucGRm> ]

- 3.2 Informe tratamiento de recomendaciones

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDQyMDE3MTAyMDA5MTAucGRm> ]

4.- Histórico del Plan de Mejora del Título.

- 4.1 Plan de Mejora Curso 2014-15

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODgyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

- 4.2 Plan de Mejora Curso 2015-16

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTUyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

5.- Se recomienda disponer de una plataforma propia de documentación del sistema.

- 5.1 Documento elaborado con indicaciones e Ins. Tca. de LOGROS

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDE3MDkxNDExMTgucGRm> ]

**Criterio 3: El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del curriculum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.**

### EVIDENCIAS

7.- Página web del título.

- 7.1 Evidencia igual a la 55.1

[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDE3MDkxNDExMjMucGRm> ]

<p>8.- Memoria verificada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8.1 Memoria de Verificación actualizada [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>9.- Informe de Verificación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9.1 Informe de Verificación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDgyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>10.- Informes de seguimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 10.1 Informe de seguimiento Curso 2014-15 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDMyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> <li>- 10.2 Informe de seguimiento Curso 2015-16 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>12.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimiento de créditos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 12.1 Información sobre la gestión e implementación del procedimiento de reconocimientos de crédito [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>13.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 13.1 Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjcyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>14.- Información sobre la gestión e implementación del procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 14.1 Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTUyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTUyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>15.- Información sobre la gestión de los TFM/TFG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 15.1 Evidencia igual a la 20.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE3MDkxNDExMjMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzkyMDE3MDkxNDExMjMucGRm</a> ]</li> </ul>

**Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el Plan de Estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.**

EVIDENCIAS
<p>17.- Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 17.1 Perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MTAxNjExMDQucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MTAxNjExMDQucGRm</a> ]</li> <li>- 17.2 Distribución PDI_ Universidad de Málaga [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MTAxODExMTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MTAxODExMTAucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>19.- Satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 19.1 Satisfacción con actividad docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MDkxNDExNDkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MDkxNDExNDkucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>20.- Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM/TFG.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20.1 Normativa TFC [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjUyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>21.- Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 21.1 Perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM. [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE3MTAxODExNDlucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODEyMDE3MTAxODExNDlucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>24.- En su caso, Información sobre la gestión de las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 24.1 Documento gestión centralizada del SPE y URL y normativa de la US [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> <li>- 24.2 Información sobre la gestión de las prácticas externas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE3MDkyMjExMTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDgyMDE3MDkyMjExMTAucGRm</a> ]</li> </ul>

<p>25.- En su caso, satisfacción del alumnado con las prácticas externas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjYyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>26.- Información sobre la coordinación académica horizontal y vertical.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 26.1 Documento Calendario Académica, RGAD, Coordinación y Documento de Coordinación publicado en la IP [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTlyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> <li>- 26.2 POD y horarios [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkyMjExMTAucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDcyMDE3MDkyMjExMTAucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>27.- Plan de formación e innovación docente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 27.1 Documento elaborado con web del PPD [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjAyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> <li>- 27.2 Resultados de Indicadores [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjEyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> <li>- 27.3 Acceso página web del Secretariado de Formación y Evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE3MDkxNTExMTUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDMyMDE3MDkxNTExMTUucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>28.- Documento donde se especifique la política de recursos humanos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 28.1 Resolución Transitoria Dedicación Académica del Profesorado [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDE3MDkxNDExNDMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODkyMDE3MDkxNDExNDMucGRm</a> ]</li> <li>- 28.2 Reglamento para la Elaboración de los Planes de Asignación de Profesorado a los Planes de Organización Docente [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MTAwNTEzMTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDkyMDE3MTAwNTEzMTYucGRm</a> ]</li> </ul>

**Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.**

#### EVIDENCIAS

<p>30.- Satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30.1 Datos desagregados de la encuesta de satisfacción del estudiante [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE3MDkxNDExNTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE3MDkxNDExNTIucGRm</a> ]</li> <li>- 30.2 Informe de infraestructura disponible [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzgyMDE3MDkyNjE3MTMucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzgyMDE3MDkyNjE3MTMucGRm</a> ]</li> </ul>
<p>31.- Documentación asociada al proceso del SGC sobre la orientación académica y profesional del estudiante.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 31.1 Informe Orientación Profesional [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDE3MDkxNDExNTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTEyMDE3MDkxNDExNTIucGRm</a> ]</li> <li>- 31.2 Informe Orientación Académica [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjcyMDE3MTAxODE0MzgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjcyMDE3MTAxODE0MzgucGRm</a> ]</li> <li>- 31.3 Convocatoria POAT [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MDkxNTExMTYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MDkxNTExMTYucGRm</a> ]</li> <li>- 31.4 Web Sdo. Orientación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTQyMDE3MDkxNDExNTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTQyMDE3MDkxNDExNTIucGRm</a> ]</li> </ul>

**Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.**

#### EVIDENCIAS

<p>33.- Página web del título.</p>
------------------------------------

<p>- 33 Evidencia igual a la 55.1 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NzAyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm</a> ]</p>
<p>34.- Guías docentes.</p> <p>- 34.1 Documento elaborado: Normativa Programas y proyectos, Instrucción Técnica de Álgidus [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTQyMDE3MDkxNDEyMDQuCGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=OTQyMDE3MDkxNDEyMDQuCGRm</a> ]</p> <p>- 34.2 Resultados de Indicadores relacionados con Programas y Proyectos Docentes [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MjQyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm</a> ]</p> <p>- 34.3 Guías Docentes_UMA [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MTAxODEzNTIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTYyMDE3MTAxODEzNTIucGRm</a> ]</p>
<p>35.- Información sobre las actividades formativas por asignatura.</p> <p>- 35.1 Documentos con Asignaturas, Dpto., Créditos por tipos de actividades [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDYyMDE3MTAxNjExMjkucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDYyMDE3MTAxNjExMjkucGRm</a> ]</p>
<p>36.- Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura. Valorar si los sistemas de evaluación se adecúan a la tipología, metodología y temporalización de cada una de las asignaturas.</p> <p>- 36.1 Sistema de evaluación [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NTAyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm</a> ]</p>
<p>37.- Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.</p> <p>- 37.1 Documento tabla de asignaturas con % de calificaciones [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE3MDkyMTA5MjgucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MTEyMDE3MDkyMTA5MjgucGRm</a> ]</p>
<p>38.- Información sobre los resultados sobre el procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza, se debe incluir los indicadores con la evolución temporal de los mismos.</p> <p>- 38.1 Procedimiento P02 del SGC [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm</a> ]</p> <p>- 38.2 Resultados de Indicadores relacionados con la Docencia [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjgyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjgyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm</a> ]</p>
<p>39.- Trabajos fin de grado/máster. Se debe aportar una muestra de TFG/TFM representativa de todas las posibles calificaciones.</p> <p>- TFM: Borja Rosado Jiménez. Nota: Matrícula [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE3MDkyNjExNDYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NjQyMDE3MDkyNjExNDYucGRm</a> ]</p> <p>- TFM: Antonio Acosta Corchado. Nota: 9 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE3MDkyNjExNDYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDEyMDE3MDkyNjExNDYucGRm</a> ]</p> <p>- TFM: José Manuel López Martínez. Nota: 8 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzcyMDE3MDkyNjExNDYucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzcyMDE3MDkyNjExNDYucGRm</a> ]</p> <p>- Acta y calificaciones TFM_Universidad de Málaga [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMyMDE3MTAxODExMDIucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MzMyMDE3MTAxODExMDIucGRm</a> ]</p>
<p>40.- En su caso, relación entre el número de plazas ofertadas de prácticas y el número de estudiantes que solicitan prácticas externas. Disponibilidad de convenios. En su caso aportar información sobre seguros complementarios.</p> <p>- 40 Convenios con empresas [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE3MDkyMjExNDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=ODQyMDE3MDkyMjExNDEucGRm</a> ]</p>
<p>41.- Satisfacción del alumnado con el programa formativo.</p> <p>- 41 Satisfacción del alumnado con el programa formativo [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDUyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=NDUyMDE3MDkxNDEyMDEucGRm</a> ]</p>
<p>42.- Plan de mejora del título.</p> <p>- 42.1 Procedimiento P11 [ <a href="https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE3MTAwMjA5MzUucGRm">https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&amp;f=MDUyMDE3MTAwMjA5MzUucGRm</a> ]</p>

**Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.**

## EVIDENCIAS

43.- Satisfacción de los agentes implicados: estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc. Se debe incluir el tamaño de la muestra y el número de encuestas respondidas (n).

- 43.1 Resultados indicadores de satisfacción agentes implicados  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=ODcyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]
- 43.2 Informe Encuesta Alumnos SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDYyMDE3MTAxODEyNTYucGRm> ]
- 43.3.1 Encuesta de Satisfacción del profesorado SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MDQyMDE3MTAxODEyNTkucGRm> ]
- 43.3.2 Informe Encuesta PDI\_EPS\_SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDE3MTAxODEyNTkucGRm> ]
- 43.3.3 Informe Encuesta PDI\_E.Ing.Ind.\_SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDEyMDE3MTAxODEyNTkucGRm> ]
- 43.4 Enlace a la encuesta satisfacción del PAS\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjMyMDE3MTAxODEzMzEucGRm> ]

44.- Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.

- 44.1 Satisfacción de los estudiantes con la actuación docente del profesorado.  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]
- 44.2 Informe Encuesta Opinion Alumnado\_14-15\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzcyMDE3MTAxODEzMTAucGRm> ]
- 44.3 Informe Encuesta Opinion Alumnado\_15-16\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjgyMDE3MTAxODEzMTAucGRm> ]

45.- En su caso, satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas.

- 45.1 Satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NTAyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]

46.- En su caso, satisfacción de los estudiantes con los programas de movilidad.

- 46.1 Resultados indicadores de satisfacción de estudiantes por programas de movilidad  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjcyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]

48.- Satisfacción de los estudiantes con con la infraestructura los servicios y los recursos de la titulación.

- 48. Evidencia igual a la 30.1  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MjQyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]

49.- Evolución de los indicadores de demanda:

o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso.

o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.

o Número de egresados por curso académico.

- 49.1 Resultados de Indicadores del SGC relacionados con la demanda  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NzEyMDE3MDkyNzEzMzducGRm> ]
- 49.2 Resultados de Indicadores del SGC relacionados con el ingreso  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTcyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]
- 49.3 Número de egresados por curso académico  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=OTMyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]

50.- Evolución de los indicadores de resultados académicos:

o Tasa de rendimiento.

o Tasa de abandono.

o Tasa de graduación.

o Tasa de eficiencia.

- 50.1 Indicadores de rendimiento académico  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTQyMDE3MTAxODEwNDcucGRm> ]
- 50.2 Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito\_14-15\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTIyMDE3MTAxOTExMzlucGRm> ]

- 50.3 Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito\_15-16\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTEyMDE3MTAxOTExMzlucGRm> ]
- 50.4 Tasa de Rendimiento y Tasa de éxito\_16-17\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDAyMDE3MTAxOTExMzlucGRm> ]

51.- Los indicadores que la titulación contemple en su SGC ya utilizados en el seguimiento.

- 51.1 Evolución de los indicadores  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NDcyMDE3MDkxNTEyMjAucGRm> ]
- 51.2 Evolución de indicadores del SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MzMyMDE3MTAxOTEyMzQucGRm> ]

52.- Indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

- 52.1 Resultados de indicadores relacionados con la ocupación  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=NjYyMDE3MDkxNDEyMDcucGRm> ]
- 52.2 Informe Encuesta Egresados SGC\_UMA  
[ <https://logros.us.es/desfich.php?t=EV&f=MTYyMDE3MTAxODEzMTMucGRm> ]