



**AUTOINFORME SEGUIMIENTO curso 16/17**  
**(Convocatoria 17/18)**  
**Datos de Identificación del Título**  
*Extensión máxima 15-20 páginas*

<b>UNIVERSIDAD: Universidad de Málaga</b>	
Id ministerio	4315977
Denominación del Título	Máster Universitario en Ingeniería Mecatrónica
Centro/s	Escuela de Ingenierías Industriales
Curso académico de implantación	2016/17

En caso de título conjunto u ofertado en más de un centro (incluir esta información por Universidad/Centro):

<b>Universidad participante:</b>	
Centro	
Curso académico de implantación	

**1. Información pública disponible (IPD): web**

Web del título	<a href="https://www.uma.es/master-en-ingenieria-mecatronica/">https://www.uma.es/master-en-ingenieria-mecatronica/</a>
----------------	---

**Tratamiento de las recomendaciones de la IPD**

- En su caso, se identificará la fecha el informe de IPD en el que se han recibido las recomendaciones/recomendaciones de especial seguimiento y el tratamiento dado a estas

El [Informe Final de Seguimiento de la DEVA de la Convocatoria 2016/17](#) se recibe el 24 de julio de 2017. A continuación se recogen las recomendaciones de mejora recogidas en dicho Informe, así como su tratamiento:

- Se recomienda incluir en la página web del título aquella información que no aparece y corregir aquella que es diferente.
- Publicar en la web del máster la información del nuevo máster e incluir las descripciones de cada asignatura incluida en la memoria en las guías docentes. Publicar las fechas de examen, aula y hora.

Tratamiento:

*En primer lugar, agradecer el esfuerzo de revisión de la comisión. Para atender esta recomendación, se ha revisado la información dada en la página web y se ha actualizado, haciéndose numerosos cambios. En concreto, siguiendo los puntos señalados en el informe de seguimiento:*

- 1.- Se ha corregido el cronograma de implantación del título.*
- 2.- Se ha comunicado la hora y el aula de los exámenes a los responsables de su publicación.*
- 3.- Se ha corregido la información sobre TFM.*
- 4.- Se ha añadido la fecha de la publicación del título en el BOE.*
- 5.- En lo que respecta a las diferencias entre la descripción en la guía docente de la web y la que aparece en la memoria verifica, en estos momentos no se puede cambiar esa descripción, pero en breve (mayo) se podrá. Se van a difundir las observaciones de la comisión a los profesores afectados y se les va a pedir que corrijan las guías en la web o, en su defecto, se iniciará un procedimiento de modificación de la memoria si se ve necesario.*
- 6.- Procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de enseñanzas anteriores: no hay un apartado específico en la plantilla web de la UMA. Se ha comunicado al servicio de calidad. Mientras, esa información aparece en la pestaña "calendario de implantación del máster en ingeniería mecatrónica".*
- 7.- Criterios y procedimientos específicos para el caso de una posible extinción del título: no hay un apartado específico en la plantilla de la UMA. Se ha comunicado al servicio de calidad. El*



*procedimiento a aplicar es el procedimiento general del SGC de la UMA aprobado por el consejo de gobierno de la uma en sesión ordinaria el 27 de junio de 2016 PC13 (anexo 13)*  
[https://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com\\_content&view=article&id=654:cq27jun12016&catid=137:scg2016&Itemid=128](https://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com_content&view=article&id=654:cq27jun12016&catid=137:scg2016&Itemid=128). Se adjuntará el enlace cuando la plantilla esté actualizada por el servicio.  
8.- Se ha actualizado la información relativa a los programas de movilidad

## 2. Aplicación del sistema de garantía interno de la calidad

### Análisis

Aportar información sobre:

- aspectos significativos, decisiones y cambios en la aplicación del SGC derivados de grado de cumplimiento en el despliegue e implantación de todos los procedimientos incluidos en la Memoria de Verificación.
- la contribución y utilidad de la información del SGC a la mejora del título que surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos.
- la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía Interna de la Calidad y en su caso, información sobre cambios significativos y acuerdos adoptados que influyan para el correcto desarrollo del título.
- la disponibilidad de gestor documental o plataforma interna: valoración del uso y aplicabilidad de la misma.

Se deben incluir los enlaces con las evidencias que apoyen el análisis de este apartado.

El [Sistema de Garantía de la Calidad](#) que se le aplica a este Máster es el de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga.

El órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del Sistema de Garantía de la Calidad aplicable a este título era la antigua Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Durante el curso 2015/16 la Comisión se reunió en 4 ocasiones: el 09/11/2015, el 14/12/2015, el 14/03/2016 y el 30/06/2016. Las actas se encuentran publicadas en la aplicación IsoTools y en la web del centro en el antiguo enlace (ya inexistente):

[http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.action?idsupersection=1&idselectedsection=24&idselectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&idparentmenu=292&idsubmenu=295&idpage=193&idcomission=0&typetable=informacion\\_general](http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.action?idsupersection=1&idselectedsection=24&idselectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&idparentmenu=292&idsubmenu=295&idpage=193&idcomission=0&typetable=informacion_general)

que se ha convertido en el enlace

<https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107797/garantia-de-calidad-eii/>

En estas reuniones se realiza un seguimiento de los objetivos y acciones de mejora propuestos. Para su funcionamiento la Comisión cuenta con un Reglamento aprobado y disponible en la web de la Escuela en el apartado de Información General, Normativas y Acuerdos, y fue aprobado por Junta de Escuela el 10/12/2008 (este enlace es inexistente):

<http://www.etsii.uma.es/repository/fileDownloader?rfname=5e712c13-990c-4a16-9226-51ac29a63561.pdf>

que se ha convertido en el enlace

<https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107798/documentacion-del-sistema-de-garantia-de-calidad/>

**Comentado [1]:** he cambiado el enlace, el anterior llevaba a una página en construcción



La Comisión de Garantía de la Calidad del Centro es el órgano que participa en las tareas de planificación y seguimiento del Sistema de Garantía de la Calidad, actuando además como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema. La comisión de garantía de la calidad de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad de Málaga se componía de:

- El Director del Centro, que actuará como Presidente.
- El Coordinador de Calidad, que actuará como Secretario.
- Un representante de cada una de las titulaciones oficiales (de grado, máster y programa de doctorado), que como criterio no exigible por la normativa, se intenta que sea además el coordinador de dicha titulación, que actuará como vocal. Dicho representante deberá ser profesor con vinculación permanente a la Universidad si representa a una titulación de grado y profesor doctor con vinculación permanente a la Universidad si representa una titulación de máster
- El Subdirector de Ordenación Académica.
- Un representante del alumnado, que actuará como Vocal.
- Un representante del Personal de Administración y Servicios, que actuará como Vocal.
  
- Un miembro del Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social, que actuará como vocal-asesor, con voz pero sin voto.

La composición actualizada de la Comisión estaba públicamente disponible en la web en (antiguo enlace, ya inexistente):

[http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.action?idsupersection=1&idselectedsection=24&idselectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&idparentmenu=292&idsubmenu=294&idpage=151&idcomision=08typetable=informacion\\_general](http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.action?idsupersection=1&idselectedsection=24&idselectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&idparentmenu=292&idsubmenu=294&idpage=151&idcomision=08typetable=informacion_general)

que se ha convertido a un nuevo enlace:

<https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107798/documentacion-del-sistema-de-garantia-de-calidad/>

Los vocales de la Comisión, coordinadores de titulación, actuarán particularizando sus acciones en relación a la coordinación horizontal en su título, y con respecto al resto de titulaciones del centro.

Las últimas actas de la Comisión se pueden consultar en el siguiente [enlace](#).

La revisión anual del Sistema permite revisar los procedimientos que conforman el Manual de Procedimientos y, si procede, se actualizan y mejoran. Además, se analiza el cumplimiento de objetivos, el desarrollo de las acciones de mejora y se definen los nuevos objetivos y acciones de mejora para el siguiente curso académico. Las acciones de mejora, definidas por curso académico, conforman el Plan de Mejora. Tanto objetivos como acciones de mejora se trasladan a sus fichas correspondientes, en las que se establece responsable, prioridad, plazo de ejecución, procesos con los que se relacionan, etc. El Manual de procedimientos se podía consultar en la web de la antigua Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial (ETSII) - enlace inexistente:

<http://www.etsii.uma.es/repository/fileDownloader?rfname=768f3e84-9e9d-49fb-85e0-228ff33822d7.pdf>

que se ha convertido en el enlace

<https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107798/documentacion-del-sistema-de-garantia-de-calidad/>



Cualquier cambio que tenga lugar en los documentos del SGC queda recogido en el control de documentos de los mismos. En dicho control se distinguen los órganos de elaboración, revisión y aprobación, así como sus fechas correspondientes.

El procedimiento mediante el cual el órgano, unidad o personas responsables de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del Sistema de Garantía de la Calidad es el F02-PE01-ETSII, Reglamento de la Comisión de Garantía de la Calidad, actuándose siempre bajo lo establecido en la memoria de verificación.

La documentación del SGC hasta el curso 2015/16 se encontraba en una herramienta informática a la que tenía acceso la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro.

Durante el curso 2016/17 la documentación del Sistema se está trasladando a Campus Virtual:

<https://colaboracion.cv.uma.es/course/view.php?id=151>

Usuario: idcvuma: DEVA

Contraseña: cvuma.17

A 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.

Además, en la página web del Centro se da difusión del SGC en la siguiente dirección (ya inexistente):

[http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.action?idsupersection=1&idselectedsection=24&selectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&typetable=informacion\\_general](http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.action?idsupersection=1&idselectedsection=24&selectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&typetable=informacion_general)

que se ha pasado a un nuevo enlace:

<https://www.uma.es/escuela-de-ingenierias-industriales/info/107797/garantia-de-calidad-eii/>

No obstante, en la actualidad, la ETSII ha desaparecido como tal, sustituyéndose por la Escuela de Ingenierías Industriales, fruto de la fusión de la ETSII (a la que se adscribía este Máster) y la antigua Escuela Politécnica Superior. Por ello, toda la información y enlaces que aparecen anteriormente ya no son operativos, y dejaron de actualizarse en el momento en que comenzó la fusión de dichos centros.

Dada la complejidad y dimensión de la nueva Escuela, y debido a que estamos a la espera de la aprobación definitiva de los nuevos Estatutos de la Universidad de Málaga, la nueva Comisión de Garantía de Calidad no está constituida de forma oficial, lo que no excluye que se realicen reuniones y se continúe todo el trabajo en las fechas y procedimientos previstos.

Actualmente los Sistemas de Garantía de la Calidad (SGC) de los Centros de la UMA están en fase de rediseño, con el objetivo de simplificarlos y hacerlos más operativos.

Hasta el curso pasado la documentación de los Sistemas se encontraba en la herramienta informática Isotools, pero actualmente la documentación se está trasladando a Campus Virtual



(CV), por tratarse de un entorno más amigable y conocido por el personal de la Universidad de Málaga.

Contamos con una Sala de Coordinación Centros-UMA donde se está elaborando el nuevo SGC. Una vez tengamos este modelo diseñado se crearán Salas de CV por Centros para que cada uno adapte el modelo a sus circunstancias.

Los [Planes de mejora](#) se recogen también en Campus Virtual. En el apartado "Buscar" se puede hacer una búsqueda por titulación.

Para poder acceder a dicha Sala, tanto el personal de la DEVA como los evaluadores externos pueden usar el Usuario: DEVA.

#### **Fortalezas y logros**

- Integración del sistema de garantía de calidad en el sistema de garantía de calidad del centro, homologándose al resto de títulos en cuanto a procedimientos.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

- Escasa respuesta por parte de los alumnos de las encuestas de opinión. Aunque las opiniones de alumnos consultados de forma personal son muy positivas, el número de encuestas respondidas es demasiado bajo como para tener conclusiones fiables.
- Como acción de mejora, para el curso 2017/2018 las encuestas no se van a hacer en forma on-line sino de forma presencial, convocando a los alumnos en un aula y haciendo coincidir esta actividad con otras de interés para los alumnos, con lo que se espera una mayor participación.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No hay recomendaciones del informe de seguimiento en este aspecto .

### **3. Proceso de implantación**

#### **Análisis**

Se aportará información concreta sobre el desarrollo y el cumplimiento de la planificación establecida en la memoria verificada

*El número de estudiantes matriculados en el curso 2016/2017 ha sido 26, siendo 25 las plazas previstas en la memoria. La diferencia se debe a que no se abrió el máster doble (junto con el Máster de Ingeniería Industrial) y se permitió una pequeña ampliación dada la demanda.*

*Se ha seguido la planificación definida, no ha habido cambio en los horarios. No ha habido cambios en la modalidad de impartición ni en el idioma de impartición.*

*En cuanto a la normativa, se aplica la de la Universidad de Málaga y la del centro. se destaca que se fusionaron los centros Escuela Politécnica Superior y escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial en el nuevo centro Escuela de Ingenierías Industriales. Esto ha llevado a retrasos en algunas cuestiones (por ejemplo en el nombramiento de la comisión académica) y obliga a una compleja fusión de las normativas en una común. Entretanto, se siguen las normativas en vigor sin incidencias reseñables.*

*Se resumen las principales actividades, además de las propias de la docencia de cada asignatura:*

- Constitución de la Comisión Académica del Máster en sesión extraordinaria de Junta de Escuela de Ingenierías Industriales del 17 de julio de 2017
- Reunión informativa a todo el profesorado del máster (14 de febrero de 2017)
- Reunión de la Comisión académica el 6 de septiembre de 2017
- Reunión de la Comisión académica el 10/11/2017
- Reunión de la Comisión de Garantía de Calidad de la EI (donde está el coordinador del título por normativa) el 6 de julio



- Reunión de la Comisión de Garantía de Calidad de la EII (donde está el coordinador del título por normativa) el 24 de octubre SGC
- Reunión de la Comisión de Garantía de Calidad de la EII (donde está el coordinador del título por normativa) el 19 diciembre
- Actualización de la página web del máster, sustituyendo la del antiguo máster por la nueva.
- Creación de una sala de coordinación para profesores y alumnos en el Campus Virtual de la Universidad de Málaga, y mantenimiento de la misma (<https://mop.cv.uma.es/course/view.php?id=7466>, acceso invitados con la contraseña uPC1ryiZVNsRDA5m47dQ).
- Organización de la Conferencia "Aerial Robotic Manipulators" Impartida por el Catedrático de la Universidad de Sevilla D Anibal Ollero Baturone el 11 de octubre de 2017
- Curso del Prof. Klaus Janschek de la TU de Dresde, Alemania el 23, 23 y 25 de mayo de 2017 titulado "Modeling of Mechatronic Systems –Introductory Course".
- A lo largo del 2017 de defendieron 13 Trabajos Fin de Máster de este plan de estudios, además de otros 9 del plan anterior, superándose todos ellos.

Incidencias detectadas en el plan de estudios en cuanto a aplicación de contenidos, sistemas de evaluación, metodologías, actividades formativas. Aportando información sobre si se han tenido dificultades en la implantación del título, e identificando, en su caso, cuáles han sido las causas por las que no se ha logrado cumplir con lo establecido en la memoria y qué medidas se han adoptado para corregir estas dificultades. Entre dichos aspectos, merecen especial atención las variaciones observadas en el alumnado matriculado respecto a los previstos en la memoria verificada.

*No ha habido incidencias y la matrícula ha cubierto las plazas ofertadas.*

De igual modo, se revisará la estructura de las guías docentes comprobando si incluyen competencias, contenidos, metodología de enseñanza, actividades previstas, sistema de evaluación y bibliografía. Asimismo se comprobará si están publicadas las guías para la elaboración del TFM o el TFG y, en su caso, de la Memoria de prácticas o documento similar.

*En el momento de recibir el informe de la DEVA no se pueden cambiar las guías docentes, que se revisarán y se cambiarán siguiendo las recomendaciones en el momento en el que la Universidad de Málaga abra el proceso (próximo junio). Entretanto, se ha compartido la información de la DEVA con los profesores para que incluyan la información dada en la memoria en las guías docentes, o en su caso justifiquen los cambios para una eventual petición de modificación a la DEVA. También se les va a solicitar una revisión cuidadosa de todos los contenidos de las guías, cuya plantilla en el sistema PROA de la Universidad de Málaga incluye todos los aspectos mencionados.*

Se deben incluir los enlaces con las evidencias que apoyen el análisis de este apartado.

### **Evidencias del Criterio 3:**

[Memoria verificada.](#)

[Guías docentes.](#)

[Información de TFM.](#)

[Estudiantes matriculados.](#)

Sala de coordinación del máster : <https://mop.cv.uma.es/course/view.php?id=7466> (acceso invitados con la contraseña uPC1ryiZVNsRDA5m47dQ).

### **Fortalezas y logros**

- Se han cubierto todas las plazas, incluso se ha ampliado algo la oferta con respecto a lo dicho en la memoria (25 plazas), teniendo 26 matrículas (se amplió porque finalmente no se abrió el máster doble de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica)



- Se han defendido 13 TFM en 2017 de este plan de estudios (además de otros 9 del plan anterior)
- La implantación del máster se ha hecho de forma completa. Se nombró la comisión académica.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- La implantación se ha hecho en el marco de un proceso extraordinario de dos centros, la Escuela Politécnica Superior y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial en un solo centro. Este proceso es muy complejo, ha cambiado la dirección y está obligando a hacer nuevas normativas a partir de las antiguas específicas para los anteriores centros. Esto se está haciendo, y en cualquier caso se trabaja con las normativas vigentes sin incidencias que resaltar.

#### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

- El informe hace referencia a la información que aparece en la web, que se ha tratado como se ha explicado en el punto 1.

#### 4. Profesorado

##### Análisis

Se informará sobre la adecuación del profesorado implicado en el título con respecto a las posibles modificaciones realizadas sobre la Memoria verificada. Se presentará la información actualizada sobre el profesorado, prestando especial atención a posibles sustituciones que en su caso, podrían suponer o no un incremento de la cualificación y estructura del profesorado (número, áreas de conocimiento, categoría, dedicación docente, dirección de TFG o TFM) y su experiencia docente e investigadora (quinquenios, sexenios, proyectos de investigación y otros datos similares).

*El profesorado del Máster es estable y coincide en gran medida con el que figura en la memoria del Título. Abajo se dan los datos relativos a los quinquenios y sexenios del profesorado a fecha de septiembre de 2017. En la página web del máster se pueden ver los currícula vitae. Los cambios de profesorado con respecto a la memoria son:*

*Asignatura Modelado y Control de Sistemas Mecatrónicos y Robots*

*El la memoria figuran los profesores Jesús Gómez de Gabriel y Jesús Fernández Lozano, y en el curso 2016-2017 la impartieron Jesús Gómez de Gabriel y Ricardo Vázquez Martín, ambos del área de Ingeniería de Sistemas y Automática.*

*Asignatura Tiempo Real para Sistemas Mecatrónicos.*

*El la memoria figuran los profesores Rafael Asenjo Plaza (Área de Arquitectura de Computadores) y Juan Fernández Madrigal (área de Ingeniería de Sistemas y Automática), y en el curso 2016-2017 la impartieron Juan Fernández Madrigal (área de Ingeniería de Sistemas y Automática) y Sergio Romero Montiel (Área de Arquitectura de Computadores).*

*Asignatura Teleoperación y Telerrobótica.*

*El la memoria figuran los profesores Jesús Gómez de Gabriel y Ana cruz Martín (área de Ingeniería de Sistemas y Automática), y en el curso 2016-2017 la impartió en su totalidad Jesús Gómez de Gabriel.*



<i>Asignatura</i>	<i>Programación</i>	<i>en</i>	<i>Multiprocesadores.</i>
<i>El la memoria figuran los profesores Nicolás Guil Mata y Siham Tabik (Área de Arquitectura de Computadores), y en el curso 2016-2017 la impartieron Nicolás Guil Mata, y Óscar Plata (Área de Arquitectura de Computadores)</i>			
<i>Asignatura</i>	<i>Física</i>	<i>Avanzada</i>	<i>para Mecatrónica.</i>
<i>El la memoria figura el profesor Francisco Rubio Hernández (Área de Física Aplicada), y en el curso 2016-2017 la impartieron Francisco Rubio Hernández y Ana Isabel Gómez Merino (Área de Física Aplicada)</i>			
<i>Asignatura</i>	<i>Control</i>	<i>del</i>	<i>Movimiento.</i>
<i>En la memoria figuran los profesores Jorge Martínez Rodríguez y Jesús Morales Rodríguez, y en el curso 2016-2017 la impartió entera Jesús Morales Rodríguez (Área de Ingeniería de Sistemas y Automática)</i>			
<i>Asignatura Sistemas distribuidos y de comunicaciones industriales.</i>			
<i>El la memoria figura la profesora M<sup>o</sup> Alcázar Martínez Sánchez (Área de Ingeniería de Sistemas y Automática), y en el curso 2016-2017 la impartieron Ricardo Vázquez Martín y M<sup>o</sup> Alcázar Martínez Sánchez (Área de Ingeniería de Sistemas y Automática)</i>			
<i>Asignatura</i>	<i>Robots</i>	<i>Móviles.</i>	
<i>En la memoria figuran los profesores Ana Cruz Martín, Juan Antonio Fernández Madrigal, y Cipriano Galindo Andrade, y en el curso 2016-2017 la impartieron Jesús Fernández Lozano y Juan Antonio Fernández Madrigal (Área de Ingeniería de Sistemas y Automática)</i>			
<i>Los cambios obedecen a la organización docente dentro de los departamentos y áreas que imparten docencia en el máster. En su mayoría son cambios que implican redistribución de docencia de profesores que ya figuran en la memoria verifica, y en todo caso no hay cambios en las áreas que imparten las asignaturas. Los profesores que no figuran en la memoria del título y se han incorporado en el curso 2016-2017 son:</i>			
<i>Ricardo Vázquez Martín (área de Ingeniería de Sistemas y Automática, profesor Ayudante Doctor). Dedicación a tiempo completo. No puede solicitar sexenios ni quinquenios. Participación en la actualidad en los proyectos del Plan nacional con códigos TIN2015-65686-C5-4-R y PDI2015-65186-R</i>			
<i>Sergio Romero Montiel (área de Arquitectura de Computadores, profesor Titular de Universidad), dedicación a tiempo completo, 2 quinquenios, 2 sexenios. Proyecto de investigación actual con código del plan nacional) TIN2016-80920-R)</i>			
<i>Ana Isabel Gómez Merino (área de física Aplicada, Catedrática de Escuela Universitaria, dedicación a tiempo completo, quinquenios 5, sexenios 3)</i>			
<i>Óscar Plata González (área de Arquitectura de Computadores, Catedrático de Universidad, dedicación a tiempo completo, 6 quinquenios, 5 sexenios, Proyecto de investigación actual con código del plan nacional) TIN2016-80920-R)</i>			





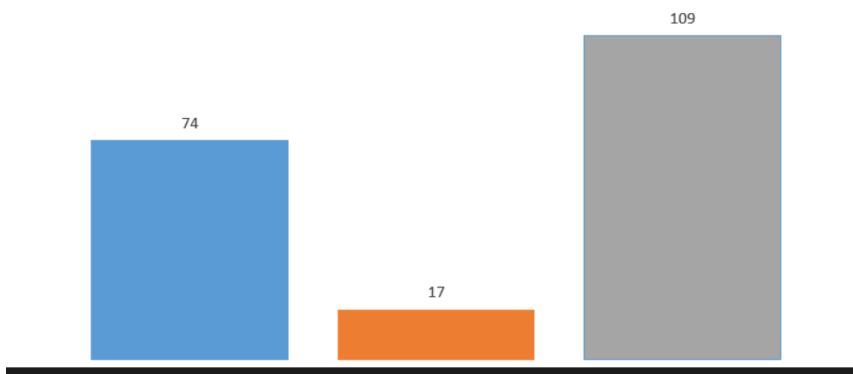
La tabla resumen que sigue muestra los quinquenios docentes y los sexenios de investigación agregados, así como la distribución de categorías del profesorado, que mejoran los datos reflejados en la memoria verfica del título. Asimismo, en la página web del máster se pueden consultar los Currícula Vitae de los profesores.

MÁSTER UNIVERSTARIO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

		2016-17
		Num. Docentes
Categoría	Doctor/No Doctor	
CATEDRATICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	S	1
CATEDRATICO DE UNIVERSIDAD	S	9
PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	S	1
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	S	4
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	S	14
<b>Suma Total</b>		<b>29</b>

MÁSTER UNIVERSTARIO EN INGENIERÍA MECATRÓNICA POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

■ Suma de Núm Sexenios Reconocidos ■ Suma de Núm Sexenios Reconoc (N-6)-N ■ Suma de Quinquenios



Se aportarán y analizarán las actividades realizadas para la formación del profesorado que puedan redundar en el correcto desarrollo de las enseñanzas, y actividades concretas relacionadas con la aplicación de los mecanismos de coordinación docente.

El plan de formación docente de se puede consultar en el enlace <https://www.uma.es/formacion/info/10800/formacion-pdi/>. Más específicamente, se organizó el curso del Prof. Klaus Janschek de la TU de Dresde, Alemania el 23, 23 y 25 de mayo de 2017 titulado "Modeling of Mechatronic Systems –Introductory Course". También se organizó la conferencia "Aerial Robotic Manipulators" Impartida por el Catedrático de la Universidad de Sevilla D Aníbal Ollero Baturone el 11 de octubre de 2017.



*En relación con la coordinación docente, La coordinación docente se hace a través del coordinador académico del máster cuyas funciones están en el REGLAMENTO DE ESTUDIOS OFICIALES CONDUCENTES A LOS TÍTULOS OFICIALES DE MÁSTER DE LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA. En concreto, asistido por la Comisión Académica del Máster, el coordinador tiene la función de velar por la adecuada coordinación y coherencia científica y temática de los contenidos de los módulos, materias y asignaturas que se integran en el Máster, asegurando que el nivel científico sea el adecuado para el nivel de estudios de Máster Universitario. Como herramienta de coordinación, se usa una sala de coordinación en el Campus Virtual de la Universidad de Málaga <https://mop.cv.uma.es/course/view.php?id=7466> (acceso invitados con la contraseña uPC1ryiZVNsRDA5m47dQ).*

#### **Evidencias del Criterio 4:**

Datos del profesorado: número, áreas de conocimiento, categoría, dedicación docente, dirección de TFM, quinquenios, sexenios, proyectos de investigación. Se pueden consultar los currícula vitae en la web del máster.

Formación del profesorado: [plan de formación del profesorado de la Universidad de Málaga](#), datos de formación del profesorado del Máster.

[Coordinación docente](#). <https://mop.cv.uma.es/course/view.php?id=7466> (acceso invitados con la contraseña uPC1ryiZVNsRDA5m47dQ).

#### **Fortalezas y logros**

- El profesorado tiene una gran calidad en cuanto a producción investigadora y experiencia docente.
- El compromiso de las áreas y departamentos con docencia en el máster permite hacer frente a los pocos cambios y sustituciones necesarios con profesores de similar nivel.

#### **Debilidades y decisiones de mejora adoptadas**

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

El informe hace referencia a la información que aparece en la web, que se ha tratado como se ha explicado en el punto 1.

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

#### **Análisis**

Se aportará información sobre la adecuación de la utilización y dotación de las infraestructuras y recursos materiales y humanos implicados en la gestión del título (personal de apoyo y personal de administración y servicios), para el correcto desarrollo y con respecto los posibles cambios de infraestructuras, materiales para realizar las diferentes actividades formativas, para adecuarlos a las necesidades detectadas. Se tendrá en cuenta los posibles cambios sobre el tamaño de los grupos, el desarrollo de las actividades formativas y las metodologías de enseñanza-aprendizaje. Se constatará el correcto desarrollo de los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional del estudiantado. Merecerá especial atención el buen funcionamiento de los centros e instalaciones en las que el alumnado realiza prácticas de las asignaturas y prácticas externas. En este último caso, se constatará que los convenios de colaboración con entidades externas sean suficientes y adecuados.

Se deben incluir los enlaces con las evidencias que apoyen el análisis de este apartado.

Respecto a las infraestructuras de laboratorios, las actividades prácticas de las asignaturas disponen del material ya indicado según se recoge en la Memoria de VERIFICACIÓN. A la infraestructura propia de la que ya disponen los departamentos que participan en el programa,



hay que añadir las infraestructuras comunes del centro. Entre ellas cabe destacar las infraestructuras de la biblioteca y de las aulas de informática.

*La información referente al número de puestos útiles queda recogida en el indicador IN59. No hay datos disponibles de este indicador.*

*Sin embargo para el caso del MÁSTER de MECATRÓNICA se dispone de un Laboratorio específico del Máster, por lo que la disponibilidad real aumenta a un ratio cercano a 1.*

*En buena parte, el funcionamiento de infraestructuras como Biblioteca o Aulas de Informática, es responsabilidad del Personal de Administración y Servicios a cargo de las correspondientes instalaciones. Este personal está particularmente involucrado en la mejora de su formación.*

*La satisfacción de los grupos de interés y los usuarios de los servicios con los recursos materiales así como con los servicios recibidos, queda recogida con los indicadores IN58 e IN61:*

- *IN58 Satisfacción de los grupos de interés con respecto a los recursos materiales. Su valor es 3 en una escala de 1 a 5. Es un resultado moderado. Se intentará averiguar si hay deficiencias, aunque también hay que destacar que solo contestaron (y de forma remota) 3 alumnos de los 26.*
- *IN61 Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios. Su valor es 4.17 en una escala de 1 a 5.*

*Tanto la Universidad como el propio Centro, llevan a cabo diversos actos o jornadas para tratar de proporcionar orientación de calidad a potenciales futuros universitarios de cara a su elección de una carrera universitaria, mediante las Jornadas de Destino UMA.*

- *IN24 Nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades de orientación (1-5): 1.24.*

*Hay que destacar que se trata de un máster con un número de alumnos que permite un contacto estrecho con los profesores. En este contacto no se ha detectado descontento con los aspectos tratados en esta sección, sin embargo se deben establecer mecanismos de mejora. El coordinador ha contestado numerosos correos de alumnos en las etapas previas a la matriculación, y de alumnos ya matriculados. Asimismo, el coordinador creó una sala de coordinación (ya referida anteriormente) con toda la información relativa al máster, incluidas oportunidades de becas, puestos de trabajo, calendarios de exámenes, normativas, etc. También asistió el primer día de clase para presentarse y dar una pequeña introducción al máster. Asimismo, los alumnos tienen las guías docentes antes de matricularse, y los horarios de las asignaturas. De nuevo hay que decir que contestan 3 alumnos de 26, y de forma remota. Sin embargo, es cierto que la página web del máster estuvo durante un tiempo desactualizada, lo que pudo confundir a los alumnos.*

*En lo referente a las prácticas externas, de nuevo hay solo 3 alumnos que contestan de forma remota, y supuestamente han realizado las prácticas externas. Sus respuestas ante las preguntas son:*



#### 2016/17

● Promedio de El tutor asignado por la empresa supervisaba mi trabajo	5,67
● Promedio de Estoy mejor preparado para insertarme en el mundo laboral	8,33
● Promedio de La formación recibida en mi titulación se adecua a la que las empresas demandan	5,67
● Promedio de Las actividades realizadas tienen relación con mi formación	6,00
● Promedio de Las líneas de trabajo asignadas en mi proyecto formativo se han cumplido	7,00
● Promedio de Las tutoras de la Universidad han estado disponibles cuando lo he necesitado y han respondido todas las dudas surgidas durante la realización de mis prácticas	6,67
● Promedio de Mi formación era adecuada para las tareas encomendadas	7,67

*Por otra parte, la opinión de los empleadores respecto a las prácticas es la siguiente:*

*Promedio de Grado de satisfacción general con esta práctica 9,33*

*Promedio de nivel de conocimientos técnicos mostrados por el estudiante 9*

*Promedio de ¿cómo considera la comunicación mantenida con el tutor académico? 5*

#### Fortalezas y logros

- La enseñanza ha transcurrido según lo previsto y no se han detectado carencias en cuanto a servicios o medios materiales.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Se observa una satisfacción muy moderada en relación a los medios materiales.
- El indicador de la satisfacción con la orientación es muy negativo.

En ambos casos se hará una búsqueda de las razones que hay detrás, interpellando directamente a los alumnos para obtener información. Se mantendrá actualizada la web del máster y se reforzarán los mecanismos de orientación. En concreto, los días 15 y 16 de marzo de 2018 se ha hecho una feria de posgrado organizada por el centro. El día 15 el coordinador del máster estuvo en el Hall de la escuela atendiendo a los alumnos interesados en el máster, y el día 16 se presentó oralmente el máster.

#### Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento

-El informe hace referencia a la información que aparece en la web, que se ha tratado como se ha explicado en el punto 1.

#### 6. Indicadores y resultados

##### Análisis

- Analizar los resultados de los indicadores indicando el valor aportado en la mejora y si han ocasionado cambios en el desarrollo del título.

*Al análisis hecho en los anteriores apartados se añade lo que sigue.*

*Indicador IN20: grado de cobertura: 26/30, es decir un 86,67%. Sin embargo, el dato de 30 plazas ofertadas se corresponde con la suma del máster de Ingeniería Mecatrónica y el Máster doble de Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecatrónica. El máster doble no se ofertó finalmente en el*



curso 2016/2017, y la oferta fue de 25 plazas, ampliada un poco por la no apertura del doble. Por tanto, la cobertura fue en realidad superior al 100%

Hubo 57 solicitantes, de los cuales 32 lo fueron en primera opción.

IN27: Tasa de rendimiento. Fue del 80,14%. Como referencia, en el curso 2014-2015 la tasa media de los másteres de las áreas de Ingeniería y Arquitectura fue de un 78,50%

IN28: Tasa de éxito. Fue de un 94,07%. Como referencia, en el curso 2014-2015 la tasa media de los másteres de las áreas de Ingeniería y Arquitectura fue de un 95,10%

Comentario general: como coordinador del título, detecto que hay una contaminación de los datos, debido con alta probabilidad a que en el curso 2016/2017 coexisten el máster con plan antiguo (90 créditos) y el máster del plan de 2016 de 60 créditos. Solo así se explica, por ejemplo, que haya una duración de los estudios indicada de 2,56 años, dato imposible si se asocia al máster que se corresponde a este autoinforme. A esto hay que añadir que solo contestaron las encuestas 3 alumnos de 26, es decir un 11%, y lo hicieron de forma remota a través de la web. Por tanto, creo que los datos nos pueden servir de indicativo de tendencia, y no para extraer conclusiones fiables. En todo caso, ese análisis nos lleva a los puntos que siguen, donde se ven las fortalezas, debilidades, y propuestas de mejora.

En lo referente a la satisfacción de los estudiantes, me remito lo a lo dicho hasta el momento en el autoinforme.

En lo referente al nivel de satisfacción de los profesores, los resultados a las cuestiones están en torno a un 4 sobre 5. Algo más bajo es el resultado de la pregunta sobre la información del título en la web (3,75) que espero que mejore con la actualización y mejoras que se han hecho. Asimismo, los profesores opinan que los alumnos aprovechan poco las tutorías (3,38 sobre 5), lo que es algo general en todas las titulaciones.

||

#### Evidencias del Criterio 6:

[Resultados académicos y estudios de satisfacción](#)  
[Indicadores del SGC del Curso 2016/17.](#)

[Cuestionario de Alumnos del SGC de Másteres, curso 2016/17.](#) Participan 3 alumnos del total de 26 matriculados en el cuestionario (cuidado, en el enlace se dice que son 15, pero los matriculados son 26).

[Cuestionario de Profesores del SGC del Máster en Ingeniería Mecatrónica, curso 2016/17.](#) Participan en el cuestionario 13 profesores del total de 29 profesores de la UMA que imparten docencia en el Máster.

[Cuestionario de Profesores del SGC de la Escuela de Ingenierías Industriales, curso 2016/17.](#) Participan en el cuestionario 129 profesores del total de 246 profesores adscritos al Centro.

[Encuesta de clima laboral del PAS](#) de la Universidad de Málaga.

Aún no se dispone de datos de satisfacción de egresados. El Cuestionario de Egresados del SGC del Curso 2016/17 se activará en el mes de febrero de 2018.

#### Fortalezas y logros

- La principal fortaleza es que ha habido un número muy alto de solicitudes, superiores en primera opción a la oferta, y se han cubierto todas las plazas.
- El segundo aspecto positivo es que se puso en marcha con normalidad el nuevo máster.
- Alumnos del Máster de Ingeniería Mecatrónica del plan anterior, que comparte el profesorado con el nuevo, han obtenido el Premio Nacional de Trabajos Fin de Máster en Ingeniería Mecatrónica convocados por la Cátedra Nagares de Ingeniería Mecatrónica de la Universidad Politécnica de Valencia en las dos primeras, y únicas, ediciones.

#### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

- Se han observado deficiencias en la orientación a los alumnos. En este sentido, como mejora se ha actualizado la página web del título, donde hay enlaces a la información de las guías

**Comentado [2]:** NO SE HACE NINGUNA VALORACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE SATISFACCIÓN



de las asignaturas y los horarios. Se ha creado otra página en el campus virtual para la coordinación en la que se ofrece abundante información a los alumnos, que también se les notifica por correo cuando es relevante. El centro ha organizado una feria de posgrado en marzo de 2018 en la que ha habido una actividad de orientación frente a pósters descriptivos del máster y otra con una presentación oral.

- La toma de datos ha estado afectada por la coexistencia del máster a extinguir y por la bajísima participación de los alumnos. Como acción de mejora, los datos se recogen en el curso 2017/2018 con encuestas pasadas presencialmente, intentando la mayor participación posible.

#### **Tratamiento de las recomendaciones del informe de seguimiento**

- No hay recomendaciones en el informe referidas a este punto, más allá de las descritas en el apartado 1.

#### **7. Plan de mejora del título.**

##### **Análisis**

Dado que es el primer curso que se ha impartido el título, y teniendo en cuenta las referidas dificultades en la obtención de datos fiables, lo prudente es esperar a ver los resultados del curso actual, ya que es de esperar que se superen esas dificultades por las acciones de mejora adoptadas. En cualquier caso, las decisiones de mejora adoptadas se han mencionado ya en los apartados anteriores y se están implementando o han implementado ya en el curso actual.

#### **8. Tratamiento de las recomendaciones realizadas en el informe de verificación y si procede, de modificación**

##### **Análisis**

No se aplica