

# Informe final para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Ingeniería de la Organización Industrial por la Universidad de Málaga y Universidad de Sevilla

## 1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2502588
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Ingeniería de la Organización Industrial
Universidad	Universidad de Málaga
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingeniería (Universidad de Sevilla) Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial
Rama de Conocimiento	Ingeniería y Arquitectura
Universidad/es Participante/s	Universidad de Sevilla

## 2. ÁMBITO NORMATIVO

La renovación de la acreditación se tramita de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

## 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones y recomendaciones de especial seguimiento**, esto conlleva un plan de mejora cuya realización será objeto de comprobación a lo largo del seguimiento.

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	1/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==

- Tercero: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

## MOTIVACIÓN

### 3.0. INTRODUCCIÓN

La Comisión de Renovación de la Acreditación a la vista del autoinforme de acreditación presentado por la Universidad de Málaga, de las evaluaciones de dicho autoinforme, de las evidencias presentadas por la Universidad solicitante, y de las aclaraciones y respuestas obtenidas de las personas comparecientes en la visita de acreditación, emitió el Informe Provisional de renovación de la acreditación que contenía modificaciones y recomendaciones en diversos criterios. Presentadas las alegaciones en tiempo y forma por la Universidad, la Comisión de Renovación de la Acreditación ha analizado dichas alegaciones y emite este Informe Final de evaluación.

### 3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

#### *Se alcanza*

La información pública disponible (IPD) del Grado en Ingeniería de la Organización Industrial se encuentra en las páginas de la Universidad de Málaga (UMA) y de la Universidad de Sevilla (US), ambas enlazadas con los Centros donde se imparte (Escuela de Ingenierías Industriales de la UMA y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la US), y también en la página del Campus de Excelencia Internacional Andalucía Tech desde la que se accede directamente a la información del Título en los dos Centros. Destaca la apuesta de la web de Andalucía Tech por la internacionalización. El enlace a la web California-Spain Campus se valora un punto fuerte, con presencia destacada en el desplegable de estudiantes a prácticas en empresas.

La IPD de la titulación en ambas sedes está actualizada y presenta una estructura bien organizada que permite encontrar la información más relevante de forma rápida y sencilla. Ambas Universidades ofrecen en sus webs respectivas, con un acceso único o diferenciado directo, la información completa sobre los respectivos programas formativos, competencias, normas de acceso y permanencia, reconocimiento y transferencia de créditos, estructura y composición de las comisiones responsables de la gestión del título, horarios y calendarios. Así mismo, es bastante completa con relación al Sistema de Garantía de Calidad con acceso a la Memoria Verificada, resultados del Título (tasas de abandono, eficiencia, rendimiento y éxito), autoinformes e informes de seguimiento.

Están disponibles las Guías docentes (UMA) y Proyectos docentes (US) de las asignaturas actualizados, con indicación de los contenidos, competencias, metodología, resultados de aprendizaje y criterios de evaluación, además del profesorado.

Atendiendo a la recomendación del Informe Provisional, la Universidad ha revisado algunos enlaces a los contenidos del Plan de Estudios en la web de la UMA. Se ha comprobado que ya funcionan correctamente, por lo que esta recomendación no figura en este Informe Final.

Las dos Universidades disponen de procedimientos de actualización de la IPD, así como de aplicaciones informáticas para la actualización y publicación de las Guías y Proyectos docentes con un formato uniforme.

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	2/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==

Se realizan actividades de difusión del Grado para estudiantes preuniversitarios y actividades de orientación, formación y asesoramiento para la inserción laboral: Destino UMA y Programa TOURS de la US, cuya información está disponible en la web de cada Universidad y de los Centros donde se imparte el Grado.

Los indicadores de satisfacción con la IPD han evolucionado favorablemente desde la implantación del Título y se adoptan medidas de mejora especialmente dirigidas al alumnado.

Se concluye que las Universidades de Sevilla y Málaga, y las Escuelas de Ingeniería donde se imparte la titulación, ponen a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características de este Grado y sobre los mecanismos y procedimientos de gestión de la calidad, de acuerdo a lo establecido en la Memoria Verificada. Así mismo, se resalta el esfuerzo de los Centros responsables por difundir el Título a nivel nacional e internacional.

### 3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

#### **No se alcanza**

Las dos Universidades que imparten el Título aplican sus propios SGC que están implantados con todos los procedimientos desplegados y operativos. Las Comisiones de Garantía de Calidad y de Seguimiento de Títulos se han unificado en una misma Comisión, lo que se valora eficiente por los responsables del Título. Su funcionamiento está subordinado a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro y coordinado en ambas Universidades.

Se aportan evidencias de las actualizaciones del SGC y del despliegue de todos los procedimientos que contempla la Memoria Verificada. Algunos son competencia de los Centros y otros de las Universidades. El SGC cuenta con las herramientas adecuadas para la evaluación de todos los procedimientos. Se aporta información del número de reuniones realizadas y del acceso a las actas.

Del seguimiento de los Títulos Conjuntos en ambas Universidades se encarga una Comisión Mixta, creada en virtud del Acuerdo Marco de Colaboración, que establece y realiza las modificaciones oportunas del Sistema de Garantía de Calidad de cada uno de los Títulos Conjuntos. Se informa de la coordinación de las Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) en cada Centro y de la coordinación entre las dos Universidades en relación a las competencias y grado de solapamiento o carencias en los contenidos de las asignaturas.

Se valoran acertadas las certificaciones de calidad obtenidas por la ETSI-US y de la ETSII-UMA de diversas entidades en relación con la acreditación de la calidad del Título.

No obstante, puesto que los Sistemas de Garantía de Calidad de la UMA y de la US no son idénticos, se constata como debilidad que el Título no posee un único SGC lo que se considera requisito imprescindible para los Títulos Conjuntos. Al aplicar cada Centro al Título sus propios procedimientos, hay dificultades para unificar la medida de los indicadores y obtener resultados comparables en las dos sedes. La alegación presentada por los responsables del Título indica que la US y la UMA están trabajando en la elaboración de un único SGC aplicable a todos los Títulos Conjuntos de Andalucía Tech. La Universidad responsable del Título propone una acción de mejora con indicación del responsable (Jefe del Servicio de Calidad de la UMA) y con fecha de finalización (31 de diciembre de 2018). Aunque se valora positivamente la respuesta dada, el cumplimiento del compromiso de las Universidades debe ser objeto de seguimiento en el futuro, por lo que esta modificación se mantiene como recomendación de especial seguimiento hasta su completa resolución.

Los responsables del Título también consideran debilidad que los indicadores del SGC se centren únicamente

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==	PÁGINA	3/12
 16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==				

en la actividad docente y no consideren la actividad realizada por las Comisiones.

Se destaca el uso y la aplicabilidad de las plataformas ISOTools en la UMA y LOGROS en la US como gestores documentales de la información generada por el SGC ya que permiten mantener actualizada la información para supervisar y garantizar el desarrollo del Título conforme a lo especificado en la Memoria Verificada. Estas herramientas han sido de gran utilidad para la consulta de las evidencias durante el proceso de evaluación de la solicitud de Renovación de la Acreditación.

El Título cuenta con planes de mejora revisados y actualizados, coherentes con el análisis de las fortalezas y debilidades detectadas en la revisión de los resultados de los procedimientos del SGC realizada durante la implantación del Grado. Se detallan y cuantifican los logros de los objetivos planificados cada curso. En el autoinforme la UMA como responsable del Título, presenta el histórico de los planes de mejora anuales con la valoración del grado de cumplimiento. A modo de ejemplo se indican las acciones de mejora planificadas en la Memoria anual del curso 2015/16 con actuaciones, objetivos, responsables, fecha de inicio/fin y valoración del grado de cumplimiento. El plan de mejora se adecua a las necesidades que han surgido en la puesta en marcha e implantación del Título y está orientado a las necesidades de todos los grupos de interés. La planificación propuesta, en cuanto a responsables, indicadores y fechas de consecución y actuaciones a desarrollar, se considera adecuada.

Las recomendaciones realizadas en el informe de verificación han sido atendidas y resueltas en el informe de seguimiento de la convocatoria anterior. Las recomendaciones de los informes de seguimiento también se atienden y se intentan resolver mediante el análisis realizado en los diferentes puntos del autoinforme de acreditación. Con relación a las modificaciones introducidas en el proceso de seguimiento, no comunicadas al Consejo de Universidades, se aceptan y están pendientes de la solicitud de modificación del Título.

Con relación a la recomendación del Informe Provisional de aportar los indicadores de satisfacción de egresados y empleadores, así como los estudios de ocupación e inserción laboral de los egresados, la UMA proporciona los enlaces a los resultados del cuestionario de satisfacción de los egresados del curso 2015-16 y al estudio de inserción laboral de los egresados de este Grado en el curso 2014-15. Los estudios de satisfacción de empleadores, aún no se han realizado y la UMA propone una acción de mejora encaminada a la obtención de los resultados de satisfacción e inserción laboral con indicación de responsables y fecha de finalización en diciembre de 2018. La US no responde a esta recomendación. Así pues, la recomendación se considera no resuelta por la US y solo resuelta parcialmente por la UMA, por lo que se mantiene para que sea objeto de seguimiento en futuros autoinformes.

Se concluye que los Centros donde se imparte este Grado disponen de un SGC formalmente establecido e implementado que asegura la mejora continua y permite obtener información que posteriormente se utiliza en la toma de decisiones y en el diseño de acciones de mejora. No obstante, al ser un Título Conjunto se debe adoptar un único SGC de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del título. Así pues, la Comisión Mixta y las Comisiones de Garantía de Calidad de los dos Centros deben articular los procedimientos necesarios para tender a la uniformidad en la medida de los indicadores de satisfacción.


**Recomendaciones:**

RECOMENDACIÓN 1.- Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

**Recomendaciones de especial seguimiento:**

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO 1.- Se debe adoptar un único SGC para el Título Conjunto

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==	PÁGINA	4/12
				
16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==				

de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título.

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

#### **No se alcanza**

El autoinforme hace un análisis de los principales cambios del programa formativo, planteados en los sucesivos informes de seguimiento, en relación a la Memoria Verificada. En algunos casos las modificaciones se refieren a adaptaciones normativas o a corrección de errores originales de la Memoria, y en otros a modificaciones de fondo del programa formativo: corrección del nivel de acreditación de idiomas, aumento de los créditos de Prácticas en Empresas de 4,5 a 9, oferta de optativas para facilitar el acceso al Máster de Ingeniería Industrial y la movilidad, cambio de denominación de la asignatura Introducción a Matlab por Matemática Computacional, entre otros. Debe solicitarse la Modificación de Título para incorporar los cambios realizados en el Plan de Estudios a la Memoria Verificada. La UMA, responsable del Título, acepta la modificación y propone una actuación encaminada a solicitar la tramitación de la modificación de la Memoria con fecha de finalización del 31 de diciembre de 2017, siendo responsable el director del Centro (Escuela de Ingenierías Industriales). Aunque la respuesta se considera satisfactoria, se mantiene como recomendación de especial seguimiento hasta su completa resolución.

Se han desplegado las nuevas normativas y reglamentos para el desarrollo del programa formativo: Reglamento de TFG, Normativa de PE, Procedimiento de Asignación de Grupos, Reglamento de Movilidad, entre otros.

Las Guías docentes (UMA) y los Proyectos docentes (US) de las asignaturas están publicados en la Web del Grado en cada Centro. Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación están orientados a la consecución de las competencias y objetivos de la titulación y se ajustan a lo establecido en la Memoria Verificada. Se comprueba que las Guías se revisan anualmente en las dos Universidades y que están elaboradas utilizando criterios coherentes. En general, todas tienen la misma información e igual formato en la misma sede, pero con diferencias significativas en los contenidos, metodologías y criterios de evaluación de una misma asignatura entre las dos sedes, especialmente en lo que se refiere al número de exámenes y al peso de cada actividad evaluada.

En este sentido, se recomienda hacer una revisión para unificar los contenidos de las Guías y Proyectos docentes de una misma asignatura en ambas sedes y para completar todos los apartados en todas las asignaturas. Así por ejemplo, en la programación docente de la US:

- La asignatura Tecnología de Materiales y Máquinas no tiene los objetivos docentes ni las competencias que desarrolla.
- En el Proyecto docente del Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas solo se indica el profesorado, sin competencias ni criterios de evaluación, mientras las Guías de estas asignaturas publicadas en la UMA sí están completas.

Como respuesta a la modificación planteada en este sentido en el Informe Provisional, la Universidad responsable del Título propone una acción de mejora con diferentes actuaciones encaminadas a la revisión de todas guías de las asignaturas en las dos sedes del Título y a la corrección de las deficiencias detectadas, siendo responsable el coordinador del Grado y la fecha prevista de finalización el 30 de septiembre de 2018. Aunque la acción propuesta para atender esta modificación se valora positivamente, el cumplimiento del compromiso de la Universidad debe ser objeto de seguimiento en el futuro y se mantiene como recomendación de especial seguimiento hasta su completa resolución.

Se han realizado mejoras en el seguimiento y la coordinación de la titulación con relación a la programación

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	5/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==

docente, competencias, solapamientos, lagunas y carga de trabajo. Por lo que se considera que el programa formativo se ha ido perfeccionando a los largo de los años desde su implantación.

Con relación a la recomendación del Informe Provisional de aumentar la oferta de las Prácticas Externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas Universidades, se acepta la respuesta de los responsables del Título y se considera adecuada la acción de mejora propuesta con indicación del responsable (Subdirección Calidad e Innovación Educativa EII) y fecha de finalización (30 de septiembre de 2018). Aunque la acción de mejora se valora positivamente, se mantiene la recomendación para que sea objeto de seguimiento en futuros autoinformes.

**Recomendaciones:**

RECOMENDACIÓN 2.- Se recomienda aumentar la oferta de las Prácticas Externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas Universidades.

**Recomendaciones de especial seguimiento:**

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO 2.- Se deben completar las guías docentes de todas las asignaturas y publicar en el Plan de Estudios de la US las guías de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas completas, incluyendo también competencias y criterios de evaluación. Así mismo, se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título.

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO 3.- Se debe tramitar la solicitud de Modificación del Título para incorporar a la Memoria Verificada los cambios realizados en el Plan de Estudios en cuanto finalice el proceso de acreditación.

**3.4. PROFESORADO**

**Se alcanza**

El profesorado se mantiene en lo esencial con un incremento sobre el que estaba inicialmente previsto en la Memoria Verificada.


En la UMA, la cualificación del profesorado ha mejorado como lo demuestra el aumento del número de sexenios y quinquenios, de la participación en cursos de formación y en proyectos de innovación educativa, del número de profesores que participan en proyectos de investigación y del número de profesores contratados acreditados.

En la US, la cualificación y el perfil investigador del profesorado muestra la misma tendencia positiva, con un aumento del número de doctores y del porcentaje de profesores que participan en grupos de investigación. No obstante, disminuye el número de profesores con dedicación permanente, aunque se mantiene superior al 50%, y aumenta del número de profesores asociados con perfil profesional.

El nivel de satisfacción global de los estudiantes con la actividad docente es moderadamente alto (3,96 en UMA y 3,43 en US) y avala la adecuación de la plantilla docente para impartir la docencia del Grado y asegurar la consecución de las competencias previstas en la Memoria Verificada.

La asignación de tutores y de estudiantes a los TFGs se rige por las normativas desarrolladas en los Centros de la UMA y de la US para los Grados que imparten. La documentación referente al TFG se encuentra a

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	6/12
 16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==			

disposición de todos los usuarios. En la US la asignación se realiza mediante una herramienta informática propia que permite una gestión desacoplada entre alumnos y profesores: la oferta de TFG se publica, cada estudiante indica sus preferencias y el profesor elige. El perfil del profesorado que supervisa los TFG son todas los que imparten docencia en la titulación que, como se indicó anteriormente, tienen la categoría y cualificación adecuada. En la UMA se indica que el profesorado más implicados son los TU y, aunque la normativa ofrece suficientes garantías a los/as estudiantes para poder tener un TFG y un tutor/a, la asignación en la mayoría de los casos se realiza por mutuo acuerdo.

Existe una normativa en cada Universidad que define el perfil del profesorado que supervisa las Prácticas Externas.

Ambas Universidades programan y realizan la coordinación entre las diversas materias y asignaturas. Se indican las comisiones responsables de la coordinación en cada Escuela. El Título dispone de procedimientos de coordinación horizontal y vertical, se coordinan los calendarios y los programas pero no hay actas en las evidencias que justifiquen las actividades de coordinación mediante la redacción de relaciones de acuerdos accesibles a todos los colectivos implicados. Tampoco hay evidencias de la coordinación de asignaturas inter-centros, aunque se indica la creación de aulas virtuales de reunión para cada asignatura en la plataforma virtual de la UMA. No obstante, la valoración por parte del alumnado de la coordinación de las asignaturas es baja y manifestaron en la visita que las debilidades de coordinación detectadas en las asignaturas no se resuelven en todos los casos, por lo que se requiere intensificar las acciones de mejora de la coordinación. La Universidad acepta la recomendación del Informe Provisional y propone una acción de mejora que contempla la celebración de reuniones periódicas de coordinación y la publicación en la web de las actas de las reuniones de coordinación, siendo responsable el Coordinador del Grado. Aunque la acción propuesta se considera satisfactoria, se mantiene la recomendación hasta su completa resolución.

Se valora positivamente el desarrollado en la UMA, a través de un Proyecto de Innovación, de una herramienta para informar de solapamientos y lagunas en los contenidos de las diferentes asignaturas.

**Recomendaciones:**

RECOMENDACION 3.- Se recomienda justificar las actividades de coordinación mediante la redacción de actas, con acciones de seguimiento y calendarios de cumplimiento de acuerdos, accesibles a todo el profesorado y alumnado, a fin de que sea realmente efectiva la coordinación.

**3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS**


**Se alcanza**

Las infraestructuras de los dos Centros donde se imparte el Título cuentan con un elevado número de laboratorios adecuados para la docencia del Grado dado su carácter práctico.

La UMA hace una descripción de la planificación de los recursos, de la distribución de las aulas y laboratorios, compartidos por todos los grados que se imparten en la Escuela, y de las mejoras que se han realizado: aulas más grandes y aulas de informática, laboratorio de energías renovables, nave taller y renovación de los sistemas informáticos.

La US también describe con gran detalle las infraestructuras de la ETSI-SE (Biblioteca, Centro de Cálculo con certificado AENOR, Laboratorios, etc.) las cuales se consideran adecuadas para la docencia del Título. Así mismo, dispone de suficiente de personal de apoyo en los laboratorios. Se indican las mejoras realizadas desde

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación		FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==	PÁGINA	7/12
 16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==				

la implantación: nuevas aulas, renovación de equipos informáticos, de instalaciones, de la plataforma virtual, ampliación del fondo bibliográfico, entre otras.

En la visita a los dos Centros se constató el nivel de las infraestructuras y de los recursos disponibles, en relación a lo indicado en la Memoria Verificada. El grado de satisfacción del alumnado con la infraestructura ha mejorado ligeramente desde la implantación de la titulación.

Se aporta información sobre la adecuación de los recursos humanos, específicamente del Personal de Administración y Servicios que ha aumentado y mejorado su formación. El PAS se considera adecuado para garantizar el correcto funcionamiento de los servicios en las dos sedes del Título.

Tanto en la Universidad de Málaga como en la Universidad de Sevilla se realizan actividades de orientación académica y profesional para todo el alumnado de las Escuelas donde se imparte el Título. Se realiza una descripción y análisis de la adecuación de los servicios necesarios para poder garantizar la orientación académica y profesional y se relacionan las actuaciones realizadas en ambas Universidades. Cabe destacar las actividades preuniversitarias (Jornadas de Puertas Abiertas y visitas a los institutos), universitarias (cursos 0, Jornadas de Acogida, Programas de mentores, tutorización individual), las charlas de orientación de cada Mención (con participación del profesorado y de profesionales del área) y las actividades de orientación profesional (Ferias de Empleo, orientación y talleres profesionales, Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo).

La participación del alumnado en el plan de orientación y el grado de satisfacción con la orientación recibida han aumentado progresivamente desde la implantación, siendo los servicios de orientación profesional los mejor valorados.

### 3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### **Se alcanza parcialmente**

Del análisis de las calificaciones globales y por asignaturas que realizan las dos Universidades se constata que los resultados académicos han evolucionado favorablemente desde la implantación del Título, lo que pone de manifiesto que los mecanismos de coordinación han servido para detectar los problemas y proponer acciones de mejora que, en general, han resultado ser efectivas.

- En la UMA los resultados globales y por asignaturas también son satisfactorios, aumentando progresivamente el número de Aptos (88,63% en 2015-16). Del análisis por asignaturas solo dos tienen una tasa de rendimiento inferior al 50% (Matemáticas III y Expresión Gráfica). Sin embargo, no se indica la evolución del porcentaje de No Presentados, que es elevado en algunas asignaturas.

- En la US la tasa de éxito del último curso fue superior al 80% y solamente en 3 asignaturas el porcentaje de No Presentados superó el 30%.

La calificación media de los Trabajos Fin de Grado en ambas sedes es alta.

No obstante, aunque se presentan los datos desagregados, no se comparan los resultados por asignaturas en los dos Centros, ni se analizan las diferencias que son muy notables en algunos casos. El análisis comparativo permitiría detectar desequilibrios y planificar acciones de mejora. La Universidad acepta la recomendación al respecto en las alegaciones al Informe Provisional y propone incluir en las Memorias de resultados del SGC un apartado con el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignatura y una comparación de los

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	8/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==



resultados en los dos Centros, siendo responsable la Coordinadora de Calidad de la E.I.I. de la UMA y con fecha de finalización 30 de junio de 2018. Aunque la acción de mejora propuesta se valora positivamente, se mantiene la recomendación hasta su completa resolución.

Se concluye que las actividades formativas, la metodología docente y los sistemas de evaluación están en consonancia con lo descrito en la Memoria Verificada y se orientan a garantizar la adquisición de las competencias por parte del alumnado.

**Recomendaciones:**

RECOMENDACIÓN 4.- Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en los dos Centros para identificar áreas de mejora.

**3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO**

**Se alcanza**

Los resultados de las encuestas de satisfacción con el programa formativo por parte del alumnado y del profesorado se analizan de forma cronológica, si bien no hay uniformidad en cuanto a los resultados que se presentan en ambos Centros.

La UMA aporta Indicadores de satisfacción del alumnado y del PDI, la US solo del alumnado. No se mide la satisfacción del PAS con el programa formativo. Aún no hay datos de egresados ni de empleadores. En el caso del colectivo de estudiantes el nivel de satisfacción es medio y se mantiene estable en ambas Universidades (3,13 sobre 5 en la UMA y 6,15 sobre 10 en US).


El grado de satisfacción con la actuación docente del profesorado alcanza niveles medio-altos, en la UMA (3,8 sobre 5) y en la US (7 sobre 10). Estos resultados favorables se interpretan como el resultado de las acciones de mejora adoptadas.

La valoración de la oferta de Prácticas Externas (PE) es baja y también el grado de satisfacción del alumnado con las PE en ambas Universidades, lo que requiere establecer acciones de mejora. No hay datos representativos de satisfacción de los tutores de las prácticas. Tampoco hay uniformidad en la medida de los indicadores de satisfacción con las PE en ambas sedes del Título y no queda claro si los datos aportados son para este Grado o para todo el Centro. Se recomienda poner en marcha encuestas que midan de manera uniforme en los dos Centros la satisfacción de todos los agentes implicados en esta actividad. La Universidad acepta la recomendación en las alegaciones al Informe Provisional y propone una acción de mejora que incluye la medida de la satisfacción del alumnado siendo responsable el Coordinador de prácticas del Grado. Dicha acción sería más efectiva si la encuesta tuviera en cuenta también la satisfacción de todos los agentes implicados en esta asignatura optativa (estudiante, tutor académico y tutor en la empresa). Se mantiene la recomendación hasta su completa resolución.

Durante la visita, en las entrevistas con egresados y empleadores, se constató que debido a que es un Grado de nueva implantación, el perfil no es bien conocido por las empresas por lo que es necesario intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector. A este punto hace referencia la recomendación sobre las Prácticas Externas formulada en el criterio 3.3.

Solamente la UMA aporta resultados de satisfacción con las actividades de orientación, en general, con resultados aceptables. Las charlas de formación tienen una valoración media (3,5 sobre 5), aumentando

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	9/12
 16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==			

conforme avanzan los cursos, y los servicios de orientación profesional proporcionados por el Centro están muy bien valorados (4,33 sobre 5), superando la media de la universidad (4,12 sobre 5).

Con relación a los indicadores de rendimiento académico, en general, muestran una tendencia positiva desde la implantación del Título. Cabe destacar la mejora significativa de las tasas de éxito y eficiencia, superando los valores previstos en la Memoria Verificada. Respecto a la tasa de rendimiento, en la US supera el 70% previsto, sin embargo, en la UMA, aunque ha mejorado, no se alcanza. La tasa de abandono se mantiene estable en la US y ha crecido en la UMA, aunque se indica que es inferior a la media de la Rama y similar a la media de la UMA. La tasa de graduación es baja y no se analizan las causas.

No obstante, del análisis por asignaturas se observa que en algunos casos el rendimiento sigue siendo bajo. También se observan diferencias importantes en el rendimiento de una misma asignatura en ambas sedes. Estas situaciones deberían ser tenidas en cuenta en las reuniones de coordinación y en la propuesta de acciones de mejora.

La demanda del Título es alta y la nota de corte ha aumentado lo que ha contribuido a mejorar paulatinamente los indicadores de rendimiento.

No se aportan datos de los indicadores sobre la tasa de ocupación y de inserción laboral de los egresados. A este punto hace referencia la recomendación 1 del criterio 2.

Se considera que los indicadores relativos al perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, los indicadores de satisfacción y los de rendimiento académicos muestran una tendencia positiva desde la implantación del Grado y, en general, se encuentran en el rango de valores previsto en la Memoria Verificada del Título, aunque las tasas de abandono y de graduación y la oferta de Prácticas Externas tienen margen de mejora.

La sostenibilidad del Título queda justificada conforme a los tres pilares básicos analizados: profesorado, infraestructuras y rendimiento académico que, junto con demanda de la titulación, evolucionan favorablemente desde la implantación del Grado.

**Recomendaciones:**

RECOMENDACIÓN 5. Se recomienda establecer medidas para mejorar el nivel de satisfacción del alumnado con las Prácticas Externas.

**4. CONCLUSIONES DEL INFORME**

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizadas las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

La Comisión de Renovación de la Acreditación ha constatado que el Título de Grado en Ingeniería de la Organización Industrial por la Universidad de Málaga y la Universidad de Sevilla se viene desarrollando, con carácter general, de conformidad con las previsiones contenidas en la Memoria Verificada. Existen algunos ámbitos de mejora que fueron identificados en el Informe Provisional, al que la Universidad ha presentado alegaciones acompañadas con un plan de mejora con acciones que, en general, se consideran adecuadamente diseñadas.

Las recomendaciones sugeridas en este Informe Final pretenden contribuir a la revisión y optimización permanente del Título.

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	10/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==

## 2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Recomendaciones:

RECOMENDACIÓN 1.- Se recomienda aportar los estudios de satisfacción de egresados y empleadores, así como los indicadores sobre la tasa de ocupación y adecuación de la inserción laboral de los egresados.

Recomendaciones de especial seguimiento:

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO 1.- Se debe adoptar un único SGC para el Título Conjunto de manera que se apliquen los mismos procedimientos de recogida de información y de medida de los indicadores de satisfacción en las dos sedes del Título.

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

Recomendaciones:

RECOMENDACIÓN 2.- Se recomienda aumentar la oferta de las Prácticas Externas e intensificar las acciones de difusión de las competencias del Título entre las empresas del sector en ambas Universidades.

Recomendaciones de especial seguimiento:

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO 2.- Se deben completar las guías docentes de todas las asignaturas y publicar en el Plan de Estudios de la US las guías de las asignaturas Trabajo Fin de Grado y de las Prácticas Externas completas, incluyendo también competencias y criterios de evaluación. Así mismo, se deben revisar y unificar las metodologías docentes y los criterios de evaluación de una misma asignatura en las dos sedes del Título.

RECOMENDACIÓN DE ESPECIAL SEGUIMIENTO 3.- Se debe tramitar la solicitud de Modificación del Título para incorporar a la Memoria Verificada los cambios realizados en el Plan de Estudios en cuanto finalice el proceso de acreditación.

## 4. PROFESORADO

Recomendaciones:

RECOMENDACION 3.- Se recomienda justificar las actividades de coordinación mediante la redacción de actas, con acciones de seguimiento y calendarios de cumplimiento de acuerdos, accesibles a todo el profesorado y alumnado, a fin de que sea realmente efectiva la coordinación.

## 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Recomendaciones:

RECOMENDACIÓN 4.- Se recomienda realizar el análisis de la evolución temporal de las tasas por asignaturas y comparar los resultados en los dos Centros para identificar áreas de mejora.

## 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

Recomendaciones:

RECOMENDACIÓN 5. Se recomienda establecer medidas para mejorar el nivel de satisfacción del alumnado con las Prácticas Externas.

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
 Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	PÁGINA	11/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==



La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe favorable

**FRANCISCO GRACIA NAVARRO**

**DIRECTOR DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Código Seguro de verificación:16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==. Permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <http://ws224.juntadeandalucia.es:8080/verifirma/>  
Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Francisco Gracia Navarro - Director de Evaluación y Acreditación	FECHA	19/07/2017
ID. FIRMA	ws029.juntadeandalucia.es	16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==	PÁGINA 12/12



16GwWTJ/X2s9uY4m7w8qaQ==