

# Informe de Seguimiento Graduado o Graduada en Ingeniería de la Organización Industrial de la Universidad de Málaga y Universidad de Sevilla

## 1. ÁMBITO NORMATIVO

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

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

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

## 2. OBJETO DEL INFORME

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

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

## 3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

La Comisión específica de seguimiento de la rama correspondiente ha emitido este informe como resultado de la evaluación del seguimiento de la titulación oficial arriba mencionada. Esta evaluación se ha llevado a cabo tomando como base el autoinforme de seguimiento del título para la convocatoria 2014/2015 y el procedimiento para el seguimiento establecido por la DEVA.

### MOTIVACIÓN

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

##### *Mejorable*

En el autoinforme se indica que el título se imparte de forma conjunta en la Universidad de Málaga (desde donde se realiza la función de coordinación) y en la Universidad de Sevilla, habiéndose implantado sin grandes dificultades, y cumpliendo el proyecto inicial establecido, así como el calendario oficial según la Memoria de Verificación.

También se dice que se han realizado revisiones anuales del título, las cuales se encuentran recogidas en los

autoinformes de seguimiento, identificándose mejoras, planificando su ejecución y analizando los resultados de su ejecución.

Recomendaciones:

1. Se recomienda que en los autoinformes de años sucesivos se realice un análisis, criterio por criterio, del cumplimiento del proyecto establecido en la última memoria verificada, con el fin de que ninguno de los criterios quede sin analizar.
2. Se recomienda profundizar más en el análisis del resultado de las mejoras llevadas a cabo, por ejemplo introduciendo indicadores de seguimiento de la acción de mejora que permitan evaluar el antes y el después de la mejora.

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

### ***Mejorable***

En cuanto a la implantación del sistema interno de garantía de calidad (SIGC), hay evidencias de que está implantado y funciona de forma apropiada. En el autoinforme se indica que toda la información sobre el SIGC de los centros de la UMA y la US donde se imparte el título se encuentra en las páginas web de los centros, concretamente:

En la UMA:

<http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.actionidsupersection=1&idselectedsection=24>

[&selectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&idparentmenu=296&idpage=194&idcomission=0&typetable=informacion\\_general](http://www.etsii.uma.es/contenidos/general.actionidsupersection=1&idselectedsection=Calidad%20en%20la%20ETSII&idparentmenu=296&idpage=194&idcomission=0&typetable=informacion_general)

En la US:

<http://www.esi.us.es/calidad>.

Hay evidencias de que se recoge información de los resultados del Título, de la satisfacción de los grupos de interés y para el proceso de seguimiento y modificaciones. Igualmente en el autoinforme se indica la celebración de reuniones anualmente para el tratamiento de esa información que les permite tomar decisiones. Por lo tanto, hay evidencia de que el SIGC del título está sometido a un proceso de mejora.

En el autoinforme se da información sobre la dinámica de funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad del título, indicando que cada Universidad cuenta con una Comisión de Garantía de Calidad del Título (CGCT) y una Comisión de Seguimiento de Planes de Estudios. Dichas comisiones son las encargadas de implementar el Sistema de Garantía de Calidad del Título.

También se indica que en las revisiones anuales del SIGC, la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro elabora una Memoria Anual de Resultados. En esta Memoria se analizan los resultados de los indicadores y se valoran los logros alcanzados por los títulos. También para cada uno de los procedimientos del SIGC se indican acciones, reuniones, contenidos y fechas de las mismas.

En cuanto a la existencia de un gestor documental, en el autoinforme se indica que ambas Universidades disponen de herramientas para la gestión de la documentación de los SIGC.

En la UMA se puede consultar en la dirección:

<https://universidad.isotools.org/>

Usuario: usuario\_industriales

Clave: usuario\_industriales37891

En la US se ha desarrollado una aplicación de gestión del Sistema de Garantía de Calidad de los Títulos Oficiales (SGCT), denominada LOGROS, por la cual se puede acceder a toda la información, previa identificación, a través de la dirección:

<https://logros.us.es>.

Aunque en el autoinforme el disponer de una plataforma informática para la gestión de la documentación aparece

como una fortaleza del título, se recomienda incluir una valoración de su adecuación en próximos autoinformes.

Recomendaciones:

1. Se recomienda incluir una valoración del uso y aplicabilidad del gestor documental.

### **3. Profesorado**

#### ***Insuficiente***

Según se indica en el autoinforme de seguimiento, el indicador nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente, tiene un valor de 3.79 para la UMA y un valor de 3.435 para la US.

En relación a su experiencia docente e investigadora únicamente aparece información de la US, donde se indica que los sexenios reconocidos al profesorado son del 36.84%, y que profesorado participante en grupos de investigación PAIDI ha bajado ligeramente a 80.36%.

Aunque en el autoinforme se dice que las prácticas externas están implantadas, no se ha analizado el perfil del profesorado de prácticas, por lo que se recomienda incluirlo en sucesivos autoinformes de seguimiento del título.

También se detallan las actividades realizadas para el correcto desarrollo de las enseñanzas en relación a los mecanismos de coordinación docente, por ejemplo se cita que hubo una reunión de Coordinación de los profesores del GIOI de ambas sedes en Málaga el 11 de septiembre de 2014, el mantenimiento de las salas de coordinación virtual del grado y de coordinación por asignaturas y las comunicaciones principalmente mediante correo electrónico con los profesores del GIOI.

En cuanto al incremento de la cualificación del profesorado, se indica que durante el periodo de implantación del título, el profesorado ha realizado acciones de mejora de la calidad docente, como por ejemplo:

- Realización de Másteres Oficiales.
- Realización de Cursos de Posgrado.
- Realización de Cursos de formación del PDI.
- Tesis doctorales.
- Formación en idiomas.
- Proyectos de innovación educativa.
- Proyectos de investigación.
- Estancias en otras Universidades y Centros de investigación.
- Participación en Congresos y Jornadas de Innovación educativa.
- Elaboración de textos y documentos de apoyo a la docencia.
- Utilización de la plataforma campus virtual.

En el autoinforme no se han encontrado los procedimientos para la sustitución de profesores en caso de baja o ausencia.

Recomendaciones de especial seguimiento:

1. Se recomienda incluir en próximos autoinformes indicadores de la UMA que muestren la actividad docente e investigadora del profesorado.
2. Se recomienda analizar el perfil del profesorado de prácticas.
3. Se recomienda indicar el procedimiento existente para la sustitución de profesores en caso baja o ausencia.

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

### ***Insuficiente***

En el autoinforme de seguimiento se hace un análisis de las infraestructuras y recursos materiales puestos a disposición del título únicamente para la UM, por lo que se recomienda incluirlo para la Universidad de Sevilla.

En el autoinforme no se realiza un análisis de la adecuación de los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios), por lo que se recomienda incluirlo en próximos autoinformes

En el autoinforme se cita que respecto al servicio de orientación académica y profesional, en el SGC UMA vienen definidas todas las actividades que se realizan. Por ejemplo se cita que anualmente se organiza en el Centro, unas Jornadas de Orientación Laboral destinadas a los alumnos de últimos cursos especialmente. En cuanto a la orientación académica anualmente se

realiza un programa enmarcado en el PC05 del SGC (orientación a estudiantes), realizándose entre otros el Acto de Bienvenida de alumnos de nuevo ingreso, además de charlas específicas para información sobre las menciones de la titulación GIOI de Andalucía TECH.

Recomendaciones de especial seguimiento:

1. Se recomienda incluir un análisis de la adecuación de los recursos humanos (personal de apoyo y personal de administración y servicios) para el correcto desarrollo de la docencia.
2. Se recomienda incluir en el autoinforme las actividades realizadas para garantizar la orientación académica y profesional del estudiante en la US.

## **5. Indicadores**

### ***Insuficiente***

En el autoinforme de seguimiento se ha valorado la información recogida sobre los indicadores cuantitativos establecidos en el documento aprobado por la CURSA; tasa de abandono y tasa de rendimiento del título, así como la información recogida de otros indicadores complementarios del SGC del centro para cada Universidad (no hay en la memoria indicadores propios del título, excepto los obligatorios CURSA y el indicador tasa de éxito). Cabe destacar como buena práctica detectada el análisis realizado por asignaturas del indicador tasa de rendimiento.

En general los resultados han sido valorados para la toma de decisiones identificando áreas de mejora. A continuación se muestra un ejemplo del análisis realizado:

La tasa de abandono está un poco por encima de lo previsto en la memoria de verificación del título (15 %), encontrándose para la UMA en un 18.37% y en un 15.25% para la US. La tasa de rendimiento del GIOI UMA 56.16% es ligeramente inferior a los otros grados Atech aunque mayor que la media de la Rama de Enseñanzas Técnicas (54.62%). Sin embargo, este valor aún está lejos del 70% indicado en la memoria de verificación, por lo que se recomienda prestar especial atención a este indicadores de cara a futuros seguimientos y acreditación.

Del análisis del rendimiento por asignaturas, se observa diferencias importantes en algunas asignaturas entre ambas sedes, siendo además excesivamente bajo en ambas sedes en algunas asignaturas. Se plantea tratarlo con un punto específico en siguientes reuniones de coordinación

Alguno de los indicadores se presentan con un análisis teniendo en cuenta su tendencia desde la implantación del título y se realiza un análisis comparativo con indicadores externos equivalentes de la rama de enseñanzas técnicas.

Buenas prácticas detectadas:

1. Realizar un análisis por asignaturas del indicador tasa de rendimiento y tasa de éxito.

Recomendaciones de especial seguimiento:

1. Se recomienda incluir en próximos autoinformes los indicadores pertenecientes a cada uno de los procedimientos del sistema de garantía de calidad del título con el fin de poder identificar de forma más precisa las áreas de mejora

del mismo.

Recomendaciones:

- 1.- Se recomienda la presentación de la tendencia de los indicadores en forma gráfica, lo cual facilitarían el estudio de la evolución de los mismos.
2. Se recomienda prestar especial atención al indicador tasa de rendimiento, ya que tiene un valor alejado del 70% que aparece en la memoria de verificación.

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

Recomendaciones del informe de Verificación:

Satisfactorio.

En el autoinforme se indica que se atienden y realizan las recomendaciones que aparece en el informe de verificación de fecha 28/07/2011.

1. Recomendación: Criterio V. Planificación de las Enseñanzas

Se recomienda adaptar a cada uno de los módulos o materias los sistemas de evaluación propuestos asignando un % coherente, todos los sistemas de evaluación se proponen con un máximo del 100% y mínimo de 0%.

Informe: 28/07/2011

Justificación: El Proyecto Docente de cada asignatura refleja los porcentajes y son actualizados anualmente.

Valoración: Atendida y resuelta.

2. Recomendación: Criterio V. Planificación de las Enseñanzas

Se recomienda ampliar la descripción de los contenidos de las materias de forma que puedan valorarse su adecuación a la adquisición de competencias.

Informe: 28/07/2011

Justificación: Si bien la memoria de verificación no tiene ampliados los contenidos de las asignaturas, sí que se recogen en los programas docentes de cada asignatura que se pueden consultar en la web del grado de cada sede.

Valoración: Atendida y resuelta.

3. Recomendación: Criterio V. Planificación de las Enseñanzas

Corregir el apartado de competencias de la aplicación, en el que solamente debe aparecer el listado de competencias que deben ser adquiridas por todos los estudiantes a lo largo de sus estudios y que son exigibles para otorgar el título. Aquellas competencias que son adquiridas en módulos, materias o asignaturas optativas únicamente deben aparecer en la planificación de las enseñanzas en el apartado de resultados de aprendizaje.

Informe: 28/07/2011

Justificación: La guía docente que se elabora cada año en la Universidad de Málaga contempla un apartado de resultados del aprendizaje / criterios de evaluación que recoge la información indicada.

Valoración: Atendida y resuelta.

4. Recomendación: Criterio V. Planificación de las Enseñanzas

Corregir la tabla correspondiente a la Universidad de Málaga donde se indica el mismo número de créditos para los estudiantes que cursen los estudios a tiempo parcial y los estudiantes que cursen los estudios a tiempo completo, estos créditos deben diferenciarse como establece la normativa de aplicación (RD 1393/2007 y RD 861/2010).

Informe: 28/07/2011

Justificación: Fue corregido.

Valoración: Atendida y resuelta.

Recomendaciones del informe de Modificación:

No procede.

Recomendaciones del informe de Seguimiento:

Insuficiente.

En el autoinforme no se atienden las recomendaciones que aparecen en el informe de seguimiento realizado por la Comisión de Ingeniería y Arquitectura de fecha 25/02/2015. A continuación aparecen las recomendaciones que aparecen en dicho informe:

1. Recomendación: Se recomienda que dado que existen las comisiones de calidad de cada Centro y una Subcomisión conjunta, se articulen procedimientos para que se tienda a una uniformidad completa de indicadores, aspecto que en este momento parece que no existe.
2. Se recomienda prestar especial atención al indicador tasa de rendimiento, ya que tiene un valor alejado del 70% que aparece en la memoria de verificación.
3. Se recomienda que se uniformice en la medida de lo posible los indicadores entre las dos Universidades al tratarse de un título conjunto.

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

Satisfactorio

Los cambios propuestos por la Universidad en este apartado se deben evaluar a través del procedimiento de modificaciones tal y como queda establecido en el Procedimiento para la solicitud de MODIFICACIONES en los Títulos Universitarios Oficiales de Grado y Máster publicado en la web de la DEVA (<http://deva.aac.es/>).

En el autoinforme aparecen las siguientes modificaciones.

Modificación 1 : En el apartado 3.1.1.- Objetivos de la memoria previa a la aplicación informática sustituir el texto: Para obtener el título de Grado será imprescindible acreditar, antes de finalizar los estudios de grado, una competencia lingüística en idioma inglés

equivalente al B2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Por: Para obtener el título de Grado será imprescindible acreditar, antes de finalizar los estudios de grado, una competencia lingüística en idioma inglés equivalente al B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

Motivación: Establecer el mismo nivel de idiomas que otros grados similares, y evitar así agravios comparativos.

Modificación 2: En el apartado 3.1.2.4.-Competencias específicas modificar la redacción de competencias según la tabla siguiente.

Motivación: Acercar la formulación de la competencia a la de la Orden Ministerial en aquellos casos en los que la competencia es equivalente, con objeto de facilitar que sea considerada como tal a efectos del acceso al Máster en Ingeniería Industrial.

Modificación 3: En el apartado 5.1.2.-Explicación general de la planificación del plan de estudios establecer que la materia Prácticas en Empresa debe ser de 9 ECTS en lugar de 4.5 ECTS.

Motivación: Aumentar el interés de las empresas en ofertar plazas de prácticas.

Modificación 4: Dentro del módulo de prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales, epígrafe b) Asignaturas optativas comunes al Centro, en el apartado 5.3.- Descripción detallada de los módulos aumentar la oferta de optativas en ambas sedes según las tablas siguientes.

Motivación: Facilitar el acceso al Máster de Ingeniería Industrial (CIN/311/2009), y de este modo completar una formación de Posgrado, haciendo posible cursar parte de las asignaturas que permiten adquirir competencias necesarias (Orden CIN/351/2009) para el acceso al mismo.

Modificación 5: Dentro del módulo de prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales, epígrafe optativas

comunes al Centro, en el apartado 5.3. denominación de la asignatura ofertada por la sede de Sevilla Introducción a Matlab por Matemática Computacional.

Motivación: Evitar el uso de una marca comercial en la denominación de una asignatura.

Modificación 6: Dentro del módulo de prácticas en empresa, movilidad y optativas transversales añadir un nuevo epígrafe: d) Asignaturas cursadas en programas de movilidad

Motivación: Aclarar que se pueden cursar asignaturas de movilidad dentro del módulo.

#### OTRAS MODIFICACIONES TRATADAS EN LA COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD Y AUN NO APROBADAS EN EL CONSEJO DE GOBIERNO DE LA UMA

Modificación 7: Consiste en corregir la tabla correspondiente a la UMA donde ahora mismo se indica el mismo número de créditos para los estudiantes que cursen los estudios a tiempo parcial y a tiempo completo. Se trata de un error que deberá corregirse a través de una modificación de la memoria de ver correcto para estudiantes a tiempo parcial es 30 ECTS para cualquier curso desde primero.

Motivación: Se comunicará al Consejo de Universidades.

Modificación 8: Corregir la tabla correspondiente a la UMA donde ahora mismo se indica el mismo nº de créditos para los estudiantes que cursen los estudios a tiempo parcial y a tiempo completo. Se trata de un error que deberá corregirse a través de una modificación de la memoria de verificación, y donde el valor correcto para estudiantes a tiempo parcial es 30 ECTS para cualquier curso desde primero.

Modificación 9: Incluir la posibilidad de sustituir las asignaturas que definen cada Mención, que no afectan a las competencias específicas del título, por asignaturas con otros descriptores cursadas en movilidad pero necesariamente vinculadas a dicha titulación. Estas asignaturas aparecerían en el expediente del alumno como Asignatura Genérica de Mención Cursada en Movilidad I, II hasta V. El hecho de cursar al menos una Asignatura Genérica de Mención Cursada en Movilidad hace que el alumno pertenezca a la Mención Internacional. No obstante, para poder obtener cualquier otra Mención tendrá que cursar todas las asignaturas de la Mención en cuestión, aunque sean en movilidad.

Motivación: Facilitar la movilidad de los estudiantes, evitando las restricciones impuestas por tener que cursar en destino una asignatura con las mismas competencias que las ofertadas para conseguir una determinada Mención y que dependen del centro, no del título.

Se recomienda actualizar la información de la memoria cuando el título solicite una nueva modificación. La universidad debe presentar dichos cambios al proceso de evaluación de modificación a través de la Sede Electrónica del Ministerio (<https://sede.educacion.gob.es/tramite/login/inicio.jjsp?idConvocatoria=198>).

## 8. Plan de mejora del título

### *Mejorable*

El autoinforme de seguimiento cuenta con un plan de mejora, donde se asigna para cada una de las propuestas de mejora un objetivo o meta a cumplir, se asignan sus responsables y se indica una fecha de inicio/fin. Sin embargo no aparecen en el autoinforme indicadores de seguimiento de la propuesta de mejora, ni la periodicidad y actuaciones realizadas hasta la fecha del autoinforme, por lo que se recomienda incluir estos puntos en próximos autoinformes de seguimiento.

Las acciones de mejora van dirigidas a satisfacer las necesidades de todos los grupos de interés.

#### RECOMENDACIONES:

1.- Incluir en el plan de mejora indicadores de seguimiento, prioridad, periodicidad y actuaciones realizadas hasta la

fecha, para cada una de las acciones de mejora.

## **CONCLUSIONES DEL INFORME DE SEGUIMIENTO**

**Aunque la implantación del título se está realizando según lo previsto y sin dificultades especiales, se prestará especial atención a que en futuros procesos de seguimiento del Título se hayan llevado a cabo las mejoras, las recomendaciones y atendido de forma satisfactoria las deficiencias indicadas en el presente informe en todos los puntos del mismo, tanto para la mejora del título, como para facilitar el proceso de evaluación de la Comisión de Seguimiento.**

**Los apartados peor valorados son, el de Profesorado, el de Infraestructuras, servicios y dotación de recursos, el de indicadores, y el de tratamiento de las recomendaciones de los informes de seguimiento, por lo que se pide prestar especial atención sobre ellos.**

El presente informe de seguimiento tiene como finalidad aportar información que ayude a las universidades a mejorar la calidad de la implantación de los títulos oficiales. Cualquier alegación al presente informe deberá incluirse en el autoinforme de seguimiento correspondiente al curso próximo.

**En Córdoba, a 30 de octubre de 2015**

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