



## AUTOINFORME GLOBAL DE ACREDITACIÓN DE TÍTULOS

(Extensión máxima recomendada 20-25 páginas)

### AUTOINFORME GLOBAL DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

#### Datos de Identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
ID Ministerio	2502005
Denominación del título	Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica Industrial
Curso académico de implantación	2010/2011
Web del Centro/Escuela de Posgrado	<a href="http://www.uma.es/escuela-politecnica-superior/">http://www.uma.es/escuela-politecnica-superior/</a>
Web de la titulación	<a href="https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-industrial/">https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-industrial/</a>
Convocatoria de renovación de acreditación	2015/2016
Centro o Centros donde se imparte	Escuela Politécnica Superior

#### I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

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

#### Análisis

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

- 1.1.1. Página web de la UMA desde la que puede accederse a la información del Título: <https://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-industrial/>
- 1.1.2. Página [web del Centro](#) desde la que puede accederse a información sobre el Título complementaria a la anterior.
- 1.1.3. Actividades realizadas en el marco de Destino UMA:
  - Participación en Jornadas de Puertas Abiertas,
  - Visitas realizadas a Centros de bachillerato y formación profesional.
  - Recepción en el Centro de estudiantes de Centros de enseñanza no universitaria para charla informativa y visita a instalaciones
  - Participación en mesas informativas a padres de futuros estudiantes
- 1.1.4. Acto de Bienvenida, como acción de apoyo a la formación y dirigido a estudiantes de nuevo ingreso en el que se les facilita documento con información general sobre el funcionamiento del Centro, plan de estudios, horarios, normativa que les atañe y servicios disponibles.
- 1.1.5. Enlace web al Centro desde la página del Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos



Industriales de Málaga (COPITIMA).

## 1.2. Tipo de informes disponibles, normativas y reglamentos.

Desde la página web del Centro <http://www.uma.es/escuela-politecnica-superior/> puede accederse a la siguiente información:

- 1.2.1. [Información sobre el Centro](#), desde este enlace puede accederse a información sobre:
  - Órganos de Gobierno: composición de Equipo Directivo, Junta de Centro, Comisiones emanadas de Junta de Centro (Comisión Permanente de Junta de Centro, Comisión de Asuntos Económicos y Comisión de Proyectos Fin de Carrera), Comisión de Reconocimiento de Estudios (Grado y Máster), Comisión de Garantía de Calidad, Comisión de Ordenación Académica y Comisión de Trabajo Fin de Grado.
  - Normativa específica del Centro.
  - Calidad
  - Departamentos con docencia en el Centro
  - Historia, emplazamiento y accesos al Centro.
- 1.2.2. [Formación](#), desde este enlace puede consultarse información sobre la oferta académica de grado y posgrado del Centro, titulaciones propias, movilidad estudiantil, horarios, calendario académico y calendario de exámenes.
- 1.2.3. [Investigación](#), donde se facilita información sobre grupos y líneas de investigación desarrolladas, así como sobre programa de doctorado.
- 1.2.4. [Servicios e instalaciones](#), desde este enlace puede obtenerse información sobre Secretaría, servicios generales (Biblioteca, Conserjería, Aulas y Laboratorios) y Colegio Profesional.

Además de esto la página web del Centro ofrece acceso directo al [Gestor de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones](#) de la UMA.

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

- 1.3.1. Aprobación del calendario académico y [Plan de Ordenación Docente](#) (POD) por parte del Consejo de Gobierno de la UMA, que regula la ordenación académica del curso en lo que se refiere a resoluciones, plazos, cronogramas e instrucciones de ejecución y planificación.
- 1.3.2. Junta de Centro: Aprueba la programación docente y horarios de cada curso académico. Esta programación se materializa en las guías docentes, que ofrecen información detallada sobre organización docente, competencias, contenidos, actividades formativas, resultados de aprendizaje, criterios y procedimiento de evaluación. Las modificaciones, derivadas de procedimientos de coordinación, han sido aprobadas en Junta de Centro previamente a su actualización y posterior publicación en la [web](#) de la EPS.

## Fortalezas y logros

1. La Universidad de Málaga se sitúa a la cabeza en el ranking andaluz de [transparencia](#). La Universidad de Málaga lidera el ranking andaluz de transparencia en el "Cuarto Informe de Transparencia de las Universidades Españolas". El ranking, publicado por la Fundación Compromiso y Transparencia (FCyT) evalúa un total de 26 criterios y, en función del número de criterios que cumplan, divide a las Universidades en tres grandes grupos: Universidades Transparentes (con más de 20 criterios cumplidos); Universidades Translucidas (entre 15 y 20 criterios) y Universidades Opacas (con menos de 15 criterios superados). En este cuarto informe,



- la UMA se enmarca en el grupo de Universidades transparentes, con 24 puntos, puntuación que la sitúa en cabeza de Andalucía y en el quinto puesto a nivel nacional.
2. El conjunto de evidencias mostrado confirma que el Título proporciona información pública suficiente y relevante tanto al estudiante como a la sociedad en general.
- La página web del Centro está adaptada a la normativa de la UMA, es fácilmente accesible, muestra la información de forma clara y bien estructurada, recogiendo todos los aspectos de interés relacionados con el Título.
  - Acto de Bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso con Guía Informativa.
  - Esquemas de la [oferta académica general](#) del Centro y [específica](#) del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial.
  - Destino UMA: participación en Jornadas de Puertas Abiertas y promoción del Título mediante la realización de visitas a Centros de enseñanza no universitaria y recepción de grupos de estudiantes de enseñanzas no universitarias en el Centro.
  - Participación en Mesas Redondas de Directores/Decanos dirigidas a padres de futuros estudiantes.
  - Participación semestral en la Conferencia de Directores de Escuelas de Ingeniería Técnica Industrial donde se tratan aspectos sensibles relacionados con el título de Grado en Ingeniería.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

#### Decisiones de mejora adoptadas 2010/2015.

Adaptación de la página web del Centro a la web de la UMA. Revisión y actualización de toda la información disponible respecto de la oferta académica de Grados y Posgrado, líneas y grupos de investigación, así como servicios disponibles en el Centro. Ampliación de la información relativa a programas de movilidad y Sistema de Garantía de Calidad del Centro.

#### Plan de Mejora para el curso 2015/16.

- Plan de transparencia. La UMA tiene aprobado un plan de transparencia y aun cuando no es de aplicación a los Centros, se va a realizar un análisis y posible adaptación al ámbito del Centro.
- Incluir en la nueva web del Centro información en inglés. Elaboración de material audiovisual o folletos con información en inglés para promocionar titulaciones de grado y posgrado para estudiantes de intercambio. *Acciones de mejora no finalizadas. 2013/2015.*
  - Se dispone de la versión en inglés de la Memoria de Verificación del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial, realizada como TFG y pendiente de la realización de lectura y defensa del mismo.
  - El material audiovisual se encuentra pendiente de la edición final con versiones en español e inglés.
- Elaboración de apartado FAQ en la web del Centro para orientación de estudiantes de nuevo ingreso. *Acción de mejora no cumplida. 2013/15.* Debido al importante esfuerzo que ha supuesto la migración de contenidos desde la antigua web a la nueva web de la UMA, se ha relegado esta acción priorizando otros contenidos.

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



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

## Análisis

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

El Sistema de Garantía de la Calidad (SGC) de la EPS aplicable al Título está diseñado conforme a lo establecido por el programa AUDIT de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). En noviembre de 2009 la ANECA emite un informe de evaluación del diseño del SGC con valoración global positiva. El SGC se compone de dos manuales: Manual del Sistema de Garantía de Calidad (MSGC) y Manual de Procedimientos del Sistema de Garantía de Calidad (MPSGC). El Manual de Procedimientos del SGC consta de los siguientes procedimientos: Procesos Estratégicos (PE) del PE01 al PE06, Procesos Clave (PC) del PC01 al PC14 y Procesos de Apoyo (PA) del PA01 al PA12. Desde el inicio de su implantación han sido revisados y las modificaciones realizadas cuentan con el aprobado de la Comisión de Garantía de Calidad y la Junta de Centro. Con periodicidad anual se realiza la Memoria de Resultados del SGC de cada curso académico. En la página web del Centro pueden consultarse las memorias de resultados de los cursos académicos 2010/11, 2011/12, 2012/13 y 2013/14, así como los [procesos generales](#) y [específicos](#) del SGC.

El Sistema de Garantía de Calidad del Centro establece el conjunto de indicadores precisos que permiten evaluar el grado de satisfacción de los grupos de interés con respecto a las necesidades y expectativas definidas inicialmente. El Título cuenta con 35 indicadores entre los cuales se encuentran las tasas definidas por la Comisión Universitaria para la Regulación del Seguimiento y la Acreditación (CURSA): graduación, abandono, eficiencia y rendimiento.

La Universidad de Málaga (UMA) dispone de una herramienta informática ([ISOTools](#)) que permite gestionar toda la documentación asociada al SGC del Centro.

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

De conformidad con lo establecido en la Memoria de Verificación del Título, se ha procedido a la implantación del mismo, cumpliendo el cronograma definido. Anualmente se ha realizado la Memoria de Resultados en la que se analizan los resultados de los indicadores evaluados y se definen acciones de mejora al respecto. La elaboración del documento se realiza siguiendo el formato establecido en la aplicación informática ISOTools. Esta información puede consultarse en la [web](#) del Centro.

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

El SGC de la EPS establece que debe realizarse una revisión periódica del mismo, así como de los resultados alcanzados. El estado de las revisiones periódicas realizadas se refleja en el documento F01-PA01 en el que se indica la edición vigente de cada proceso del MPSGC o documento del MSGC. Esta revisión se refleja igualmente en la Memoria de Resultados del SGC. Junto con la revisión del Sistema se analiza el cumplimiento de objetivos, el desarrollo de las acciones de mejora programadas y se definen los nuevos objetivos y acciones de mejora para el siguiente curso académico. La valoración de los resultados obtenidos y objetivos alcanzados se tiene en



consideración para la toma de decisiones del Título y la planificación de nuevas acciones de mejora.

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

En el [Reglamento de la CGC](#) de la EPS se establece, entre otros aspectos, la composición de la Comisión de Garantía de Calidad así como la realización de convocatorias y régimen de sesiones. La CGC del Centro ha mantenido las correspondientes reuniones trimestrales en las que se han abordado el análisis de objetivos, el cumplimiento de acciones de mejora, los resultados de indicadores y las peticiones realizadas a través del Gestor de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones. Tanto la convocatoria de reunión como el Informe Trimestral de Resultados (Acta de Reunión) de la misma se gestionan a través de la plataforma ISOTools. Las actas se publican en la [web](#) del Centro.

La CGC del Centro se ha reunido en 24 ocasiones desde el curso 2009 y su [composición](#) se ha modificado conforme a la implantación de los estudios de posgrado, estando integrada por el Director del Centro como Presidente, Coordinador de Calidad como Secretario, un vocal representante de cada Título (profesor con vinculación permanente), un vocal representante de estudiantes, un vocal representante del personal de administración y servicios y un vocal-asesor del Servicio de Calidad de la UMA (con voz pero sin voto).

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

La UMA dispone de una herramienta informática ISOTools que permite tanto la gestión documental como la realización de convocatorias y envío de comunicaciones relativas al SGC y sus procedimientos. Tienen acceso a ella todos los miembros de la CGC para consulta de documentación y comunicación de convocatorias de reuniones. Permite el acceso a información detallada sobre objetivos, planes de mejora, indicadores, procesos y resto de documentación asociada.

Esta información puede consultarse a través de la dirección:

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

Usuario:

Clave:

**2.6. El Título cuenta con un plan de mejora explícito cuyo seguimiento le permite confirmar su adecuado desarrollo. Las modificaciones para la mejora del título surgen del análisis y las revisiones llevadas a cabo desde los procedimientos del SGC.**

La Memoria de Resultados elaborada anualmente cuenta con un plan de mejora en el que se definen actuaciones específicas de mejora derivadas tanto de los resultados y logros alcanzados como del análisis y revisiones realizadas con respecto a los objetivos marcados. Los procedimientos definidos en el MPSGC del Centro se han implementado, ejecutado y revisado, con la finalidad de mejorar la calidad de las enseñanzas impartidas, a través de las reuniones de CGC, Directores de Departamento y Coordinadores de Áreas, Comisión de Ordenación Académica y Junta de Centro.

Plan de mejora del curso 2014/15:

- Información pública



- Actualización de información pública sobre la EPS relativa al Plan de Transparencia de la UMA.
- Mejora de la visibilidad de procedimientos de reconocimiento de estudios (ciclos formativos y traslados de expediente)
- Normalización del procedimiento de reconocimiento de la experiencia profesional.
- Elaboración de FAQ en web del centro para orientación de estudiantes de nuevo ingreso.
- Elaboración de documento dirigido a estudiantes que resuma los procesos formativos y normativa del Centro que les atañen
- Actualización de la información del título disponible en la web del centro conforme al Protocolo de Renovación de la Acreditación definido por la DEVA.
- Promoción y difusión de oferta académica
  - Difundir la actividad realizada por el Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo de la UMA en jornadas de bienvenida a estudiantes de nuevo ingreso
  - Edición del libro de Trabajos Fin de Grado 13-14.
  - Realización de sesiones informativas de Másteres Universitarios dirigidas a estudiantes de grados del centro.
  - Realización de sesiones informativas de Grados en Ingeniería de la EPS.
  - Fomentar la difusión de la titulación, plan de estudios, perfil de ingreso recomendado y salidas profesionales.
- Movilidad
  - Incorporación en la web del centro de información de interés para estudiantes extranjeros (incoming) que cursan estudios en la EPS.
  - Actualización en la web del centro de contenidos relativos a movilidad estudiantil.
  - Ampliación del número de acuerdos bilaterales con universidades extranjeras para estudiantes del Grado.
  - Ampliación del número de plazas demovilidad en los destinos más demandados por los estudiantes.
  - Inclusión en la web del centro de información en inglés para estudiantes de intercambio.
  - Elaboración de material audiovisual y/o impreso con información en inglés para promocionar las titulaciones de Grado y Posgrado del centro.
  - Celebración de jornadas informativas sobre tramitación de documentos relativos a movilidad que se realizan en el centro
  - Constitución de la Subcomisión de Relaciones Internacionales del Centro.
  - Reunión informativa de Tutores Académicos con estudiantes de intercambio.
- Recursos e instalaciones
  - Adecuación de condiciones ambientales de cuarto de comunicaciones.
  - Revisión de deficiencias de climatización y domótica en distintas estancias del edificio.
  - Habilitación de zona de comedor para estudiantes.
  - Mejora de las condiciones de seguridad de parking de bicicletas para PDI y PAS.
  - Construcción de vestuarios y duchas en sótano del edificio.
- Resultados de aprendizaje
  - Reunión informativa con Directores de Departamento y Coordinadores de Área sobre programa Acredita Plus
  - Adaptación de información contenida en guías docentes al Protocolo de Evaluación Acredita Plus.
  - Habilitación de Sala de Coordinación Docente de la EPS en el Campus Virtual de la UMA.
  - Cumplimentación de todos los apartados de las Guías Docentes curso 2015/16.



- Informar al alumnado sobre las Guías Docentes y utilidad de las mismas.
- Análisis de causas que generan dificultades en la consecución de competencias de algunas asignaturas.
- Indicadores y sostenibilidad del título
  - Aumentar la nota de admisión de los estudiantes de nuevo ingreso, reduciendo el número de plazas ofertadas de 75 a 70 para el curso 2015/16.
  - Coordinar con Departamentos acciones destinadas a mejorar la tasa de rendimiento.

Para más información consultar fichas de planes de mejora en [ISOTools](#).

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

El tratamiento otorgado tanto a las recomendaciones realizadas en el Informe de Verificación, de fecha 29 de julio de 2010, y en Informe de Modificación, de fecha 11 de noviembre de 2013, se ha centrado en atender a las mismas, bien como recomendaciones ya adoptadas o en proceso de resolución o incorporación en próximos autoinformes de seguimiento, tal y como se recogen en el Criterio III de este informe. Las recomendaciones realizadas en informes de seguimiento y su tratamiento se describen a continuación:

### **2.7.1. Informe de seguimiento Convocatoria curso 2013/14**

#### Aspectos mejorables (en proceso):

- *Indicadores. Incluir en informes de seguimiento sucesivos estudio y valoración pormenorizada de las tendencias de cada indicador, ofreciendo acciones de mejora cuando sean necesarias.* En el Criterio VII del Autoinforme de Renovación de la Acreditación se recogen las tendencias de los Indicadores del SGC. Cuando las tendencias son negativas se definen acciones de mejora para su subsanación, quedando evidencia en las actas de la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro.
- *Planificación de las enseñanzas. Información sobre ayudas para financiar la movilidad del estudiante.* Desde la web de movilidad del Centro se facilitan enlaces para consultar las ayudas disponibles.
- *Personal académico. Se recomienda a la Universidad el diseño de un programa o política de incremento de la cualificación investigadora del profesorado implicado en el Grado. En proceso.*
- *Recomendaciones de Informe de Modificación (11/11/2013)*
  - *Incrementar el número de profesores dedicado al Título propio del curso de adaptación con el título de doctor.* La participación del PDI doctor en el itinerario curricular específico se detalla en el Criterio III.
  - *Indicadores. Análisis comparado con respecto a valores de otras universidades.* Se ha realizado un análisis comparado en todos los indicadores en los que ha sido posible (Ver análisis correspondiente en Criterios VI y VII).
  - *Incluir plan de mejora detallado.* Consultar fichas de planes de mejora en ISOTools.

### **2.7.2. Informe de seguimiento Convocatoria curso 2014/15**

#### Aspectos mejorables (en proceso):

- *Búsqueda de vías para exigir la cumplimentación de guías docentes por parte de los profesores.* El POD de la UMA asigna las funciones y competencias de los distintos órganos o personas en relación con la elaboración, aprobación y difusión de las guías docentes de las



asignaturas.

- *Poner en marcha acciones de difusión entre los alumnos de los mecanismos de coordinación del Título.* Se realiza la presentación del Coordinador de Título y se entrega documento informativo sobre procedimientos del Centro.
- *Atender acciones de mejora parcialmente realizadas.* El cumplimiento de acciones parcialmente realizadas se detalla en las fichas de planes de mejora disponibles en ISOTools.
- *Indicadores. Análisis comparado con respecto a valores de otras universidades.* Este análisis se ha realizado en el Criterio VII para aquellos indicadores en los que ha sido posible.
- *Análisis comparativo de indicadores con los establecidos en la Memoria de Verificación, cumplimiento de estándares y medidas adoptadas, si procede.* Ver análisis en Criterio VII.
- *Fomentar la participación del profesorado de la EPS en actividades de formación.* Por segundo año consecutivo, la EPS participa en el Plan de Formación del PDI en Centros, convocatoria 2015/16, con la oferta del curso "Elaboración de proyectos de I+D+I en horizonte 2020".
- *Aumentar los procedimientos de recogida de información sobre satisfacción.* Actualmente el SGC del Centro contempla la realización de estudios de satisfacción a alumnos, profesores y egresados. Por otro lado, el Centro Andaluz de Prospectiva realiza la Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. Desde los Servicios Generales de la Universidad se ha previsto realizar, durante el curso 2015/16, estudios de clima laboral para el PAS, estudios de satisfacción de empleadores, así como estudios de satisfacción con las prácticas externas.
- *Aportar para todas las acciones de mejora responsable, objetivos cuantitativos y planificación temporal.* Los detalles de las acciones de mejora pueden consultarse en ISOTools.

**CONCLUSIONES DE LOS INFORMES DE SEGUIMIENTO** Convocatorias 2011/12, 2013/14 y 2014/15: Atendiendo a los autoinformes presentados y conforme al procedimiento de evaluación establecido por la DEVA, la Comisión específica de seguimiento de la rama correspondiente determina que la implantación del Título se ha llevado conforme a los criterios de seguimiento establecidos, debiéndose prestar atención a que se lleven a cabo las mejoras y recomendaciones señaladas y se atiendan las deficiencias detectadas en los informes.

La valoración de los logros alcanzados en el Título y el análisis de sus indicadores son la base para la toma de decisiones y la planificación de acciones de mejora o medidas preventivas.

Tanto la Política de Calidad como los Objetivos del Sistema de Garantía de Calidad (Programa AUDIT) fueron certificados por ANECA con el nº UCR 130/10.

### Fortalezas y logros

- Cumplimiento del cronograma de implantación según la Memoria de Verificación, con elaboración de Memorias Anuales de Resultados del SGC.
- Valor de los Indicadores de las Memorias Anuales de Resultados del SGC para la elaboración de los Informes de Seguimiento del Título.
- Apoyo institucional por parte del Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social en el desarrollo de procesos y obtención de resultados del SGC.
- Disponibilidad de la plataforma informática ISOTools para la gestión documental y comunicaciones



de la CGC y del Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social de la UMA.

### Debilidades y áreas de mejora implementadas

Áreas de mejora implementadas 2010/15. Incorporación de vocales representantes de todos los títulos de posgrado ofertados en el Centro. Revisión y adaptación de procesos a la realidad del Centro.

#### **Plan de Mejora para el curso 2015/16.**

Dificultad en el cumplimiento de propuestas de mejora. Las acciones de mejora no cumplidas se detallan en los Criterios I, V y VI de este documento. *Decisión de mejora:* Todas se mantienen como acciones de mejora para el curso 2015/16.

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

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

### Análisis

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

##### **3.1.1. Informe de Verificación del título, de fecha 29/07/2010 (Expediente nº 3728/2010)**

Conforme al procedimiento establecido, se envió propuesta de informe provisional a la Universidad, la cual ha remitido las observaciones oportunas. Una vez finalizado el periodo de observaciones de dicho informe, la Comisión de Evaluación, en nueva sesión, emite un informe de evaluación en términos FAVORABLES.

Recomendaciones: (Adoptadas o en proceso)

- *Criterio 3. Objetivos.* Mejorar la redacción, clasificación por módulos y presentación del apartado de competencias.
- *Criterio 5. Planificación de las enseñanzas.* Concretar en términos de resultados de aprendizaje las competencias de los diferentes módulos y materias. Aportar información sobre las posibles ayudas para financiar la movilidad del estudiante.
- *Criterio 6. Personal Académico.* Dado el nivel de profesorado en experiencia investigadora, se recomienda que la Universidad diseñe un programa o política de incremento de la cualificación investigadora del profesorado implicado en el Grado.
- *Criterio 9.* Sistema de garantía de calidad. Especificar la composición y funciones de la Comisión de Garantía de Calidad del Título.

##### **3.1.2. Informe sobre propuesta de modificación del título oficial, de fecha 11/11/2013 (ID Ministerio 2502005)**

Conforme al procedimiento establecido, la Comisión de Evaluación de la Rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, emite un informe de evaluación FAVORABLE. Las modificaciones aceptadas en dicho informe son:

- 1.3. Modificación del número de créditos máximo y mínimo de matrícula a tiempo completo y a tiempo parcial con objeto de adecuarla a la normativa vigente de la Universidad de Málaga.
- 4.4. Actualización de la normativa vigente en la Universidad de Málaga. Incorporación de la



planificación del curso de adaptación a través de un Título Propio.  
4.5. Inclusión de información sobre el Curso de Adaptación para titulados de la anterior Ordenación Académica de Títulos.  
5.1. Incorporación en el Plan de Estudios que, con carácter previo a la expedición del correspondiente título universitario oficial de Graduado/a, los estudiantes deberán acreditar el conocimiento de un segundo idioma, distinto del castellano y de las demás lenguas españolas cooficiales, en el nivel B1 correspondiente al “Marco Europeo Común de Referencia para las Lenguas”.  
10.2. Actualización de normativa vigente en la Universidad de Málaga.  
Las recomendaciones propuestas han sido atendidas (adoptadas o en proceso)

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

Relación de normativas, instrumentos y criterios de los que dispone la UMA para la coordinación del programa formativo:

- 3.2.1. Plan de Ordenación Docente (POD), aprobado anualmente en Consejo de Gobierno.
- 3.2.2. [Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la UMA.](#)
- 3.2.3. [Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la EPS.](#)
- 3.2.4. Sistema [PROA](#) de la UMA para planificación docente y gestión de planes de estudios.
- 3.2.5. [Normas de permanencia.](#)
- 3.2.6. [Normas sobre la realización de pruebas de evaluación del rendimiento académico de los estudiantes de enseñanzas oficiales de primer y segundo ciclo](#) y [modificación](#) posterior.

### **3.3. Instrumentos de planificación y criterios de coordinación del programa formativo, de sus asignaturas y materias.**

#### **3.3.1. Coordinación del programa formativo**

- a) Departamentos: asignación de coordinadores de asignaturas, asignación docente y elaboración y aprobación de guías docentes.
- b) Comisión de Ordenación Académica (COA): revisión y aprobación de guías docentes, revisión y aprobación de oferta de trabajo fin de grado.
- c) Junta de Centro: aprobación definitiva de guías docentes, horarios, calendario lectivo, calendario de exámenes, plan de mejora del Título, plan de actuación para la orientación profesional PC10.
- d) Comisión de Garantía de Calidad del Centro: informes de coordinación docente, análisis de resultados e indicadores, tratamiento de peticiones presentadas en el Gestor de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones de la UMA, definición de planes de mejora.

#### **3.3.2. Procesos de gestión burocrática y administrativa del título, (reconocimiento de créditos, gestión de movilidad, cursos de adaptación...).**

Los procesos de gestión burocrática pueden agilizarse desde la web del Centro a través de los enlaces que se detallan a continuación:

- [Normativa de interés](#)
- Plataforma de gestión de TFG de la EPS
- [Movilidad](#)
- [Reconocimientos y adaptaciones](#)
- [Normativa de reconocimiento de la experiencia profesional de la EPS.](#)
- [Resoluciones de reconocimiento de créditos de libre configuración](#)



**3.4. Síntesis operativa y valoraciones fundamentales extraídas de los autoinformes de seguimiento, destacando cambios y su contribución a la mejora.**

- Puesta en marcha del plan de coordinación docente de la EPS que ha permitido verificar la correspondencia entre la información contenida en la Memoria de Verificación del Grado y su puesta en práctica docente respecto de competencias, contenidos y sistemas de evaluación, adecuación temporal de asignaturas y resultados de aprendizaje.
- Mejora de la tasa de rendimiento y éxito del Título.
- Mejora del nivel de demanda de la titulación.
- Mejorar de la información ofrecida a los estudiantes de nuevo ingreso, resaltando las atribuciones profesionales que otorga el Título, el perfil recomendado de acceso y su plan de estudios.
- Mejora de la participación del PDI en actividades de formación, fomento del uso de nuevas tecnologías y métodos de enseñanza-aprendizaje; y participación en proyectos de innovación educativa.
- Mejora de la información contenida en las Guías Docentes. Si bien se ha realizado un importante avance en este sentido, es preciso continuar con los procesos de revisión y adecuación de sus apartados.
- Atención a las incidencias presentadas a través del Gestor de quejas, sugerencias y felicitaciones de la UMA e implantar, cuando ha sido posible, acciones de mejora derivadas de las mismas.
- Puesta en marcha de un itinerario curricular específico que posibilita la adaptación a Grado de los titulados de la anterior ordenación académica, como oportunidad académica y formativa.
- Mejora de la participación de estudiantes en programas de movilidad estudiantil tanto nacional como internacional.
- Aumento del número de actividades relacionadas con la orientación profesional de los estudiantes. Aunque se ha mejorado en este aspecto, se considera que la importancia de estas actividades precisa de revisión y búsqueda constantes tanto de nuevas ofertas formativas como de vías para la integración de las mismas en el plan de estudios.
- Consolidación de las jornadas de orientación para los estudiantes de nuevo ingreso.
- Facilitar y dar visibilidad a los procedimientos asociados a la tramitación de reconocimientos y adaptaciones.
- Puesta en marcha del Gestor de TFG de la EPS.

**3.5. Programas de movilidad: número de estudiantes que participan en programas de movilidad fuera de la universidad, universidades de destino, número de estudiantes en movilidad que llegan al título de otras universidades y universidades de procedencia.**

En las tablas siguientes se muestra la actividad desarrollada en el Centro con respecto a programas de movilidad para el Grado:

	Destino y nº de estudiantes enviados		
	ERASMUS	SICUE	AC. BILATERAL
2010/11	--	--	--



	2011/12	--	--	--
	2012/13	--	--	--
	2013/14	Alemania (1)  Francia (1)  Suecia (1)		
	2014/15	Polonia (3)  Suecia (1)		México (2)

El flujo de estudiantes de Ingeniería Técnica Industrial Esp. Electrónica Industrial hacia Europa se concentraba básicamente en la Universidad sueca de Skövde. Los estudiantes de Grado tienen opciones nuevas en universidades alemanas, polacas y francesas, aunque en comparación con otras áreas de ingeniería el número de plazas ofertadas es sensiblemente inferior. En cuanto a estudiantes incoming sólo se ha recibido un estudiante participante en el Programa Ciencias Sin Fronteras, procedente de Brasil.

### 3.6. Itinerario curricular específico de adaptación al Grado.

La EPS incluye en su oferta académica un [itinerario curricular específico](#) que permite la adaptación al Grado en Ingeniería Electrónica Industrial por la UMA de los titulados de Ingeniería Técnica Industrial Especialidad Electrónica Industrial.

#### 3.6.1. Evolución del número de estudiantes y calificaciones.

	ALUMNOS MATRICULADO S	ALUMNOS FINALIZADOS	ALUMNOS ABANDONO	NOTA MÁXIM A	NOTA MÍNIM A	NOTA MEDI A
2013/1 4	17	17	0	9.32	6.22	7.91
2014/1 5	--	--	--	--	--	--

Los datos obtenidos muestran que el desarrollo académico del mismo ha sido satisfactorio.

#### 3.6.2. Comparativa del número de total de profesores y porcentaje de doctores que participan en el título propio.

	2013/14	2014/1 5
Profesores doctores	7	--



	(53.85%)	
Profesores no doctores	6 (46.15%)	--
TOTAL	13	--

En cuanto a la participación de profesorado doctor y no doctor en el itinerario se observa un balance adecuado.

### 3.7. Titulaciones de doble grado.

Dentro de la oferta académica del Centro se incluyen [titulaciones de doble grado](#). Estas titulaciones se han definido como una oferta formativa con una duración de cinco cursos académicos y aproximadamente 300 créditos ECTS, que permiten a los estudiantes obtener la graduación en las dos titulaciones implicadas.

Desde su implantación en el curso 2013/14 estas titulaciones gozan de una buena demanda, sin que su incorporación a la oferta académica del Centro haya supuesto un perjuicio respecto a la demanda del Grado. La comparación entre los resultados específicos del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y el Doble Grado en Ingeniería Eléctrica-Electrónica Industria se encuentra en documento adjunto.

### Fortalezas y logros

- La UMA dispone de normativa y herramientas administrativas que favorecen la coordinación de los programas formativos.
- La EPS dispone de Órganos Colegiados y comisiones que, bajo criterios objetivos, coordinan el programa formativo. En estos órganos están representados todos los integrantes de la comunidad universitaria, contando con la oportunidad de expresar su opinión sobre el programa formativo y propuestas de mejora.
- Revisión de guías docentes para verificación del cumplimiento de todos sus apartados.
- Procedimiento para la incorporación de resultados de aprendizaje por asignatura.
- La EPS dispone de una plataforma específica para la inscripción, registro, gestión documental y trámites asociados al TFG.
- Ha aumentado el nº de acuerdos y de plazas de movilidad a lo largo del período de implantación en universidades alemanas (Múnich) y polacas (Varsovia, Wrocław).
- Se han consolidado los acuerdos académicos establecidos en el programa ERASMUS con la Universidad de Skövde (Suecia) y se han establecido nuevos acuerdos bilaterales.
- Se ha agilizado la gestión de acuerdos académicos mediante la elaboración de la Tabla de Equivalencias de asignaturas de la EPS con universidades europeas, iberoamericanas y españolas.
- Se han elaborado tablas de reconocimiento de asignaturas entre grados de la EPS y otros grados de ingeniería de la UMA, así como con ciclos formativos de grado superior.
- Se ha establecido un procedimiento para el reconocimiento de asignaturas y cómputo de la experiencia profesional.
- Se ha establecido un itinerario curricular específico para la adaptación al Grado en Ingeniería Electrónica Industrial por la UMA de los titulados en Ingeniería Técnica Industrial. Esp. Electrónica Industrial.
- Se ha ampliado la oferta académica con dobles grados en ingeniería con una estructura curricular atractiva, basada en una carga lectiva muy ajustada y un incremento sustancial de competencias y atribuciones profesionales.



### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

#### Áreas de mejora implementadas 2010/15:

- Implantación del plan de estudios conforme a lo establecido en la Memoria de Verificación del Grado.
- Mejora de los procedimientos de reconocimiento de asignaturas y experiencia profesional.
- Adaptación del Reglamento de TFG de la EPS. Implementación de la plataforma de gestión de TFG.
- Consolidación de acuerdos de movilidad en el marco del programa ERASMUS.
- Elaboración de tablas de equivalencia entre asignaturas del Grado y asignaturas de otras universidades nacionales e internacionales.
- Ampliación de la oferta académica con itinerario curricular específico destinado a titulados en Ingeniería Técnica Industrial.
- Oferta de titulaciones de doble grado.

#### Propuestas de mejora para el curso 2015/16:

- Guías docentes. Continuar con la verificación de la correcta cumplimentación de todos los apartados de las guías docentes, su adecuación y ajuste al desarrollo de la docencia.
- Movilidad. Mejorar los procedimientos de información respecto de la actividad y oferta relativa a programas de movilidad.

## IV. PROFESORADO

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

### Análisis

#### 4.1. Valoración de cambios adoptados sobre la plantilla docente con respecto a los datos de la Memoria de Verificación y su contribución a la mejora del perfil de profesorado que imparte docencia en el título.

Las modificaciones experimentadas por la plantilla docente con respecto a las condiciones iniciales definidas en la Memoria de Verificación se reflejan en la tabla siguiente:

##### 4.1.1. Cambios en las categorías administrativas del PDI durante la implantación del Título.



Titulación		GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA				
		2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
		Num. Docentes	Num. Docentes	Num. Docentes	Num. Docentes	Num. Docentes
Categoría	Doctor/No Doctor					
*VACÍO*				3	2	1
AYUDANTE	N				1	
CATEDRÁTICO DE ESCUELA UNIVERSITARIA	S				2	5
CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	S		1	1	2	2
INVESTIGADOR RAMON Y CAJAL	S				1	
PROFESOR ASOCIADO	N		1	5	4	4
	S					2
PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	S			1	1	1
PROFESOR COLABORADOR	N		2		1	1
	S		1	1	1	3
PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	S		2	2	4	4
PROFESOR SUSTITUTO INTERINO	N			3		
	S					2
PROFESOR TITULAR DE ESC. UNIVERSITARIA	N		2	10	12	19
	S		1	1	3	4
PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD	S		5	5	12	18

**4.1.2. Indicios de calidad de la plantilla docente:**

**a) Desglose del profesorado doctor según su categoría administrativa.**

Categoría Administrativa	PDI	Categoría	Doctor
Catedrático de Universidad		2	2
Catedrático de Escuela Universitaria		4	4
Titular de Universidad		19	19
Titular de Escuela Universitaria		17	2
Contratado Doctor		5	5
Profesor Colaborador		3	2
Ayudante Doctor		1	1
Sustituto Interino		3	1
Asociado		4	1
Otros		2	2
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>	<b>39</b>

**b) Comparativa del número de total y porcentaje de doctores al inicio del título 2010/11 y en el curso 2014/15.**



	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
Profesores doctores	10 (66.7%)	14 (43.8%)	28 (58.3%)	42 (62.7%)	39 (65%)
Profesores no doctores	5 (33.3%)	18 (56.2%)	20 (41.7%)	25 (37.3%)	21 (35%)
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	<b>67</b>	<b>60</b>

Los dos primeros cursos no son significativos por la transitoriedad de los mismos. El porcentaje de doctores se ha estabilizado a partir del 2013/14 por encima del 60%.

**c) Comparativa del número total y tipo de dedicación del profesorado al inicio del título 2010/11 y en el curso 2014/15.**

	2010/11	Verifica	2013/14	2014/15
Tiempo completo	12	158	52	45
Tiempo parcial	3	58	15	15
<b>TOTAL</b>	<b>15</b>	<b>216</b>	<b>67</b>	<b>60</b>

El primer curso no puede ser considerado para su valoración por la transitoriedad del mismo. Cuando se realizó la Memoria Verifica se incluyó todo el PDI de cada una de las Áreas con docencia en el Grado. Evidentemente todos estos recursos se disponían para todos los Grados donde estas Áreas tienen docencia asignada y, por tanto, no son recursos exclusivos del Grado. Puede comprobarse que los datos de los últimos cursos evidencian una mayoría de PDI a tiempo completo sobre el tiempo parcial.

**d) Evolución del número de quinquenios/sixenios del profesorado al inicio del título 2010/11 y en el curso 2014/15.**

2010-11		2011-12		2012-13		2013-14		2014-15	
Quinquenios	Sexenios								
21	11	56	10	117	23	174	42	162	41

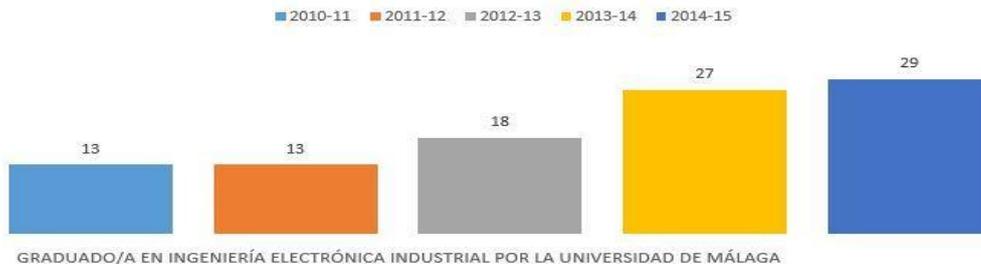
Los datos mostrados reflejan un incremento notable del número de quinquenios y sexenios del PDI con docencia en el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial por la UMA.

**e) Acciones llevadas a cabo relacionadas con la mejora de la calidad docente del profesorado.**



Número de Docentes de la Titulación que participan en Proyectos de Innovación Educativa		
Titulación	Cursos	
	2010_2012	2013_2015
GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA	25	41

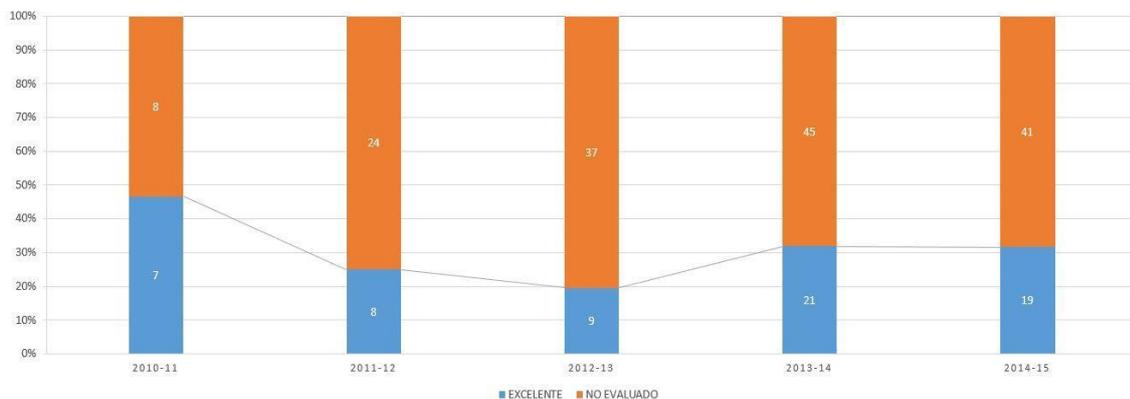
Número de cursos organizados por la UMA en los que participan Docentes del Título



GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

En la Universidad de Málaga actualmente se aplica un [procedimiento transitorio para evaluar la actividad docente del profesorado](#). Este procedimiento es voluntario, por lo que suelen participar aquellos profesores que están interesados en acreditarse. Este hecho conlleva que en la tabla adjunta aparezca un alto porcentaje de profesorado del Título que no ha sido evaluado, puesto que el profesorado funcionario que no participa en procesos de acreditación no solicita la evaluación de la actividad docente. Próximamente se implantará el [Programa DOCENTIA-UMA](#), que tiene un carácter obligatorio.

PROFESORADO CON EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE  
 GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



Todo el profesorado que ha solicitado la evaluación de la actividad docente ha obtenido un informe excelente.

Desde el inicio del Título el profesorado ha realizado las siguientes acciones de mejora:

- Proyectos de Innovación Educativa:
- Cursos de Formación del PDI organizados por la UMA:



● **Proyectos de Investigación:**

TITULACIÓN	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15
GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	10	3	20	42	33
Número de Docentes que participan en Proyectos de Investigación entre los cursos 2010/11 y 2014/15. (Los Docentes están situados por cursos académicos, los proyectos de investigación abarcan la franja comprendida entre enero de 2011 y la fecha actual)					

● **Asignaturas en Campus Virtual de la UMA:**

TITULACIÓN	2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15
GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL	6/10	14/22	29/36	40/51	40/51

Nº de asignaturas que utilizan el Campus Virtual para el desarrollo de la docencia respecto del total de asignaturas entre los cursos 2010/11 y 2014/15.

**f) Satisfacción de los estudiantes con la actividad docente.**

	2010/1 1	2011/1 2	2012/1 3	2013/1 4	2014/15		
					Grado	EPS	UMA
IN26 (Cumplimiento planificación)	4.02	3.78	3.8	3.79	<b>3.96</b>	3.94	4.05
IN29 (Sistemas evaluación)	3.87	3.63	3.62	3.59	<b>3.73</b>	3.72	3.83
IN49 (Actividad docente)	3.97	3.59	3.71	3.62	<b>3.81</b>	3.81	3.92

El grado de satisfacción de los estudiantes con respecto al cumplimiento de la planificación, sistemas de evaluación utilizados y actividad docente es alto, mejorando los tres indicadores sus valores respecto del curso anterior y situándose ligeramente por encima de la media de Grados del Centro y próximos aunque algo inferiores a los de la media de Grados UMA.

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

**4.2.1. Criterios de selección de profesorado y asignación de estudiantes.**

Se rige por el [Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Málaga](#) y por el específico del Centro [Reglamento del Trabajo Fin de Grado](#). Este documento ha sido revisado y adecuado por la Comisión de TFG del Centro para solucionar las incidencias detectadas en su desarrollo. La asignación de tutores se realiza por mutuo acuerdo entre estudiante y tutor respecto a su oferta realizada.

**4.2.2. Perfil del profesorado que tutorizó los Trabajos Fin de Grado en el periodo 2013/15.**

	2013/14	2014/15



	Nº	Quinquenios Docentes	Sexenios Investigación	Nº	Quinquenios Docentes	Sexenios Investigación
Titular Escuela Universitaria	3	10	0	1	4	0
Catedrático Escuela Universitaria	1	6	0			
Profesor Asociado	1					
Profesor Sustituto Interino	1					
Profesor Titular Escuela Universitaria	1	3	0			
Profesor Titular Universidad	2	6	2	1	4	0

La mayoría del PDI que tutoriza el Trabajo Fin de Grado es profesorado con dedicación a tiempo completo y con experiencia docente e investigadora acreditada.

#### 4.2.3. Trabajos Fin de Grado defendidos.

	2013/14	2014/15
Grado	9	5
Adaptación	6	--

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

No procede por cuanto que el plan de estudios del Título no contempla la realización de prácticas externas curriculares.

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

- Se toma en cuenta la revisión de las programaciones que anualmente realizan los Departamentos, con la debida asignación de coordinadores de asignatura y equipo docente fijado para cada asignatura.
- Se toman en consideración los resultados de las revisiones realizadas con respecto a verificación de competencias, contenidos, sistemas de evaluación, temporalidad y resultados de aprendizaje, que aparecen reflejados en el informe correspondiente. Estos documentos pueden consultarse en ISOTools.
- La Comisión de Ordenación Académica, la Comisión de Garantía de Calidad y la Junta de Centro



son informadas de las acciones de mejora derivadas del proceso de revisión y aprueban las decisiones tomadas al respecto.

#### **4.5. Atención de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento.**

El tratamiento de las recomendaciones y sugerencias sobre la plantilla docente realizadas en los Informes de Verificación, Modificación y Seguimiento por las correspondientes Comisiones Evaluadoras ha sido detallado, en su caso, en el análisis correspondiente al *Criterio 2. Información relativa a la aplicación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad y su contribución al Título del presente Autoinforme.*

#### **Fortalezas y logros**

- Aumento del número de doctores.
- Aumento del número de profesores con dedicación a tiempo completo.
- Los indicadores de la calidad docente del profesorado se han incrementado en base al número y diversidad de actividades formativas (cursos, PIEs, proyectos de investigación) y de actividades de promoción (doctorado, acreditación, promoción, sexenios) realizadas.
- Adaptación del reglamento de TFG y del procedimiento de gestión a las necesidades de los usuarios incluyendo PDI, estudiantes y procedimiento administrativo desde el personal de Secretaría.
- Implementación de la plataforma de Gestión de TFG desarrollada con diferentes perfiles: Secretaría para la gestión diaria; PDI para la oferta, inscripción y seguimiento del TFG; Coordinador de TFG; y Dirección de Dpto. para la autorización y validación de la oferta de TFG.
- Desarrollo de un esquema resumido del procedimiento y temporización seguida en el TFG para un mayor entendimiento por parte de los usuarios.

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

Áreas de mejora implementadas 2010/15. Estabilización y cualificación académica e investigadora del profesorado del Grado. Amplia participación en la tutorización de TFG de PDI con experiencia docente e investigadora acreditada. Adecuación del Reglamento de TFG de la EPS para solventar las incidencias detectadas.

#### **Decisiones de mejora adoptadas para el curso 2015/16:**

- Estudio de la viabilidad de incorporar una asignatura de prácticas con carácter optativo, que permita a los estudiantes su realización dentro de la oferta y calendario académico del Centro.
- Aumentar la difusión de la oferta de prácticas en empresa y funciones del Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción del Empleo de la UMA.
- Realización de jornadas específicas sobre prácticas curriculares y extracurriculares en empresa.

### **V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS**

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



## Análisis

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

La Escuela Politécnica Superior de Málaga dispone de un edificio de reciente construcción, con una superficie útil de unos 35.000 m<sup>2</sup>, compartidos con la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial. Esta estructura comprende los siguientes módulos:

Todas las aulas de teoría están dotadas de pizarra, retroproyector, cañón, ordenador y acceso a red. Son adecuadas en cantidad y calidad a las necesidades del grupo de alumnos que deben acoger en cada caso y a las metodologías previstas para el desarrollo de la docencia: clases participativas, trabajo en equipo, dibujo, informática, etc. Se trata, en total, de 70 aulas de diversas tipologías, que dan lugar a una disponibilidad de 7.781 puestos de trabajo. Para el estudio y el desarrollo de trabajos individuales y en equipo fuera del horario lectivo, los alumnos del Título disponen (compartiéndolos con los alumnos del resto de titulaciones de la Escuela) de las aulas de docencia libres, de varias salas de trabajo en la biblioteca, de dos salas de proyectos y de 8 aulas de informática con ordenadores conectados a red, que garantizan el uso individual de estos ordenadores. Además, en el edificio existe conexión a red inalámbrica de la Universidad.

Con respecto al desarrollo de las actividades de docencia práctica, se dispone de 9 talleres con cimentación especial y dos puentes grúa, dedicados a la realización de prácticas docentes con condicionamientos. La superficie total de estos talleres es de 2.824 m<sup>2</sup>, asignados a las áreas de Ingeniería de los Procesos de Fabricación, Ciencias de los Materiales, Ingeniería Mecánica, Mecánica de Fluidos, Mecánica de los Medios Continuos, Ingeniería de Sistemas y Automática, Ingeniería Eléctrica y Máquinas y Motores Térmicos. Existe asimismo un taller de uso común del Centro.

Tanto las aulas como los espacios experimentales que requieren los alumnos están adaptados a las normas de seguridad y accesibilidad general.

La biblioteca, compartida con la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales cuenta con 370 puestos de lectura, de los cuales 196 corresponden a Biblioteca y 174 a Hemeroteca. Existen también 5 ordenadores para acceso a catálogos y además se dispone de 6 ordenadores portátiles con conexión inalámbrica de préstamo a disposición de los alumnos. La superficie total del conjunto biblioteca-hemeroteca es de 1.467 m<sup>2</sup>, de los que 862 corresponden a salas de lectura.

Los usuarios de la biblioteca-hemeroteca de la EPS disponen de conexión a los recursos de la red UMA y a Internet en general con dispositivos sin cables. Además de existir una conexión wifi en la biblioteca, se dispone de red inalámbrica en el edificio para libre disposición de los miembros de la comunidad universitaria (alumnos, PAS y PDI).

Además, existe un espacio destinado al trabajo de los alumnos, consistente en 2 salas de 139 m<sup>2</sup> cada una, situadas cada una en una planta, con salida directamente al pasillo con la posibilidad de horario distinto al horario de la biblioteca.

Las aulas de dibujo están destinadas al dibujo lineal y dibujo artístico en la que disponen del material necesario para el desarrollo de la docencia.

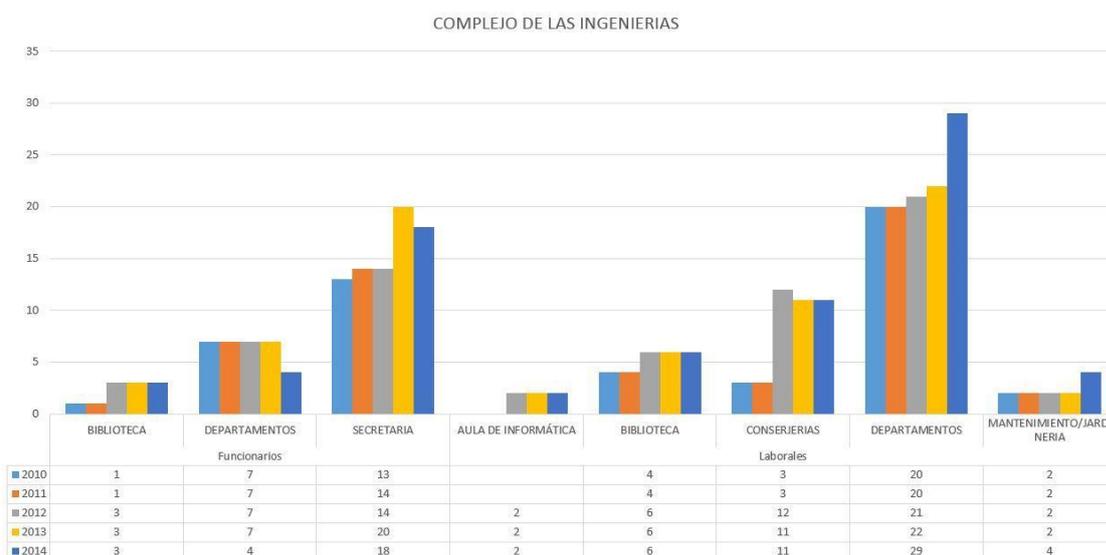
En el edificio Escuela de Ingenierías existen 8 aulas de informática, con una superficie de 1130 m<sup>2</sup> incluidas las cabinas de control de los técnicos y una previsión de 397 equipos, con sus correspondientes cabinas de control donde se encuentran los técnicos de laboratorios de estas aulas. Todas estas aulas están a disposición de la docencia y de uso libre para que los alumnos trabajen individualmente o en grupo en horario libre de clases. Además, una de estas aulas es un aula de idioma con la tecnología adecuada para impartir esta docencia.

En todas las materias de la titulación se tiene acceso a un campus virtual que permite la comunicación estudiante/profesor y estudiante/estudiante así como el trabajo en grupo remoto y la administración de trabajos, entrega de estos, etc.

Además se cuenta con los siguientes servicios comunes: servicio de reprografía, salón de actos con una capacidad de 350 puestos en forma de grada, 2 salas de grados, sala de deliberación, sala de Juntas, espacio de administración, zona de dirección, conserjería, cafetería con cocina y 26 despachos de tutorías que pueden ser utilizados también por profesores visitantes.

En la Escuela Politécnica Superior imparten docencia un total de 23 departamentos, que se distribuyen 176 despachos, 32 laboratorios docentes y 22 laboratorios de investigación.

**5.2. Valoración de la adecuación del personal de administración y servicios y del personal de apoyo, en su caso.**



Se comprueba el mantenimiento o, en su caso, incremento del PAS de los servicios de Centro y Departamento. La adecuación se extrae de los procesos de contratación del PAS que dependen de la UMA.

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

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



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

El SGC del Centro cuenta con el procedimiento PC05. Orientación a los estudiantes, a partir del cual se definen acciones encaminadas a mejorar la orientación académica del estudiante. En este marco se realiza el Acto de Bienvenida a estudiantes de nuevo ingreso, en el que se incluye la presentación de servicios como Secretaría, Biblioteca y Campus Virtual por parte de sus responsables.

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

#### **Fortalezas y logros**

- Definición anual del Plan de Actuación para la Orientación Profesional, mediante reunión con representantes del Servicio de Orientación Profesional y Empleo de la UMA, miembros de equipo de dirección y representante de estudiantes y se definen las líneas de trabajo y actividades a programar para el curso académico. El Plan de Actuación para la Orientación cuenta con la aprobación de la Junta de Centro.
- La CGC supervisa y valora las actividades programadas y evidencias de ejecución, detectando deficiencias y proponiendo acciones de mejora.

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

Áreas de mejora implementadas 2010/15. Traslado al Edificio de Ingenierías. Control centralizado de medios audiovisuales y sistema de iluminación de aulas. Habilitación de aulas de informática para docencia en grupos muy reducidos. Mejora en las condiciones de habitabilidad de distintos espacios. Mejora de accesos al Salón de Actos del Edificio de Ingenierías. Mejora de la participación de estudiantes en actividades de formación y aumento del número de actividades ofertadas. Participación del SCEPE en las jornadas de bienvenida a los estudiantes de nuevo ingreso.

#### **Propuestas de mejora para el curso 2015/16:**

*Acciones de mejora no cumplidas.* 2013/15. Los proyectos correspondientes, debidamente autorizados, se encuentran pendientes de ejecución por parte del Vicerrectorado de Campus y Sostenibilidad y Servicios Centrales.

- Adecuación de condiciones ambientales de cuarto de comunicaciones.
- Construcción de vestuarios y duchas en sótano del edificio.
- Mejora de las condiciones de seguridad de parking de bicicletas para PDI y PAS.
- Habilitación de zona de comedor para estudiantes.

## **VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

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

### Análisis

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

**6.1.1. Actividades formativas recogidas en las Guías Docentes de las asignaturas del título 2014/15:**

- Actividades presenciales

Actividad	Descripción	Nº asig. / Total asig.	%
Expositivas	Lección magistral, conferencia,	45 / 49	92%
Prácticas en aula	Problemas, análisis,...	30 / 49	61%
Prácticas en instalaciones específicas	Prácticas laboratorio, talleres,..	34 / 49	70%
Actividades fuera Universidad	Trabajos de campo, prácticas,...	1 / 49	2%
Seminarios	Seminarios, dinámica de grupo,	2 / 49	4%
Otras	Otras	1 / 49	2%

- Actividades no presenciales

Actividad	Descripción	Nº asig. / Total asig.	%
Expositivas	Lección magistral online,...	1 / 49	2%
Prácticas	Problemas, proyectos,...	17 / 49	35%
Actividades de documentación	Búsqueda, comentarios,...	2 / 49	4%
Actividades de elaboración document.	Informes, memorias, maquetas	12 / 49	25%
Actividades de discusión	Discusiones, debates,...	3 / 49	6%
Estudio personal	Estudio personal	19 / 49	39%

Otras	Otras	1 / 49	2%
-------	-------	--------	----

La lección magistral es una actividad formativa empleada en la mayoría de las asignaturas pero es necesario destacar el alto porcentaje de asignaturas que hacen uso de prácticas en el aula y, aún más importante, el uso de actividades prácticas en instalaciones específicas como laboratorios, talleres, aulas de ordenadores y simulación.

Por último, cabe mencionar un uso importante de actividades formativas no presenciales destacando, además del estudio personal, actividades prácticas que incluyen la resolución de problemas, estudios de casos, etc. y actividades de elaboración de documentos.

La adecuación de estas actividades se constata a partir de los datos obtenidos en la *Encuesta de Satisfacción del SGC* y la *Encuesta de Opinión del Alumnado sobre la Actuación Docente del Profesorado*, como se refleja en la tabla siguiente:

		2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	Grados EPS	Grados UMA
IN02	Cumplimiento de objetivos de calidad	80%	50%	100%	78,57%	<b>83.73%</b>	83.73%	
IN26	Cumplimiento de la planificación	4.02	3.78	3.80	3.79	<b>3.96</b>	3.94	4.05
IN28	Tasa de éxito	38%	60%	63%	72%	<b>63%</b>	69.45	74.54
IN49	Nivel de satisfacción con actividad docente	3.97	3.59	3.71	3.62	<b>3.81</b>	3.81	3.92

Los indicadores considerados presentan valores satisfactorios, mejorando los alcanzados en el curso anterior exceptuando la tasa de éxito.

#### 6.1.2. Actividades de evaluación recogidas en las Guías Docentes de las asignaturas del título 2014/15:

- Actividades presenciales

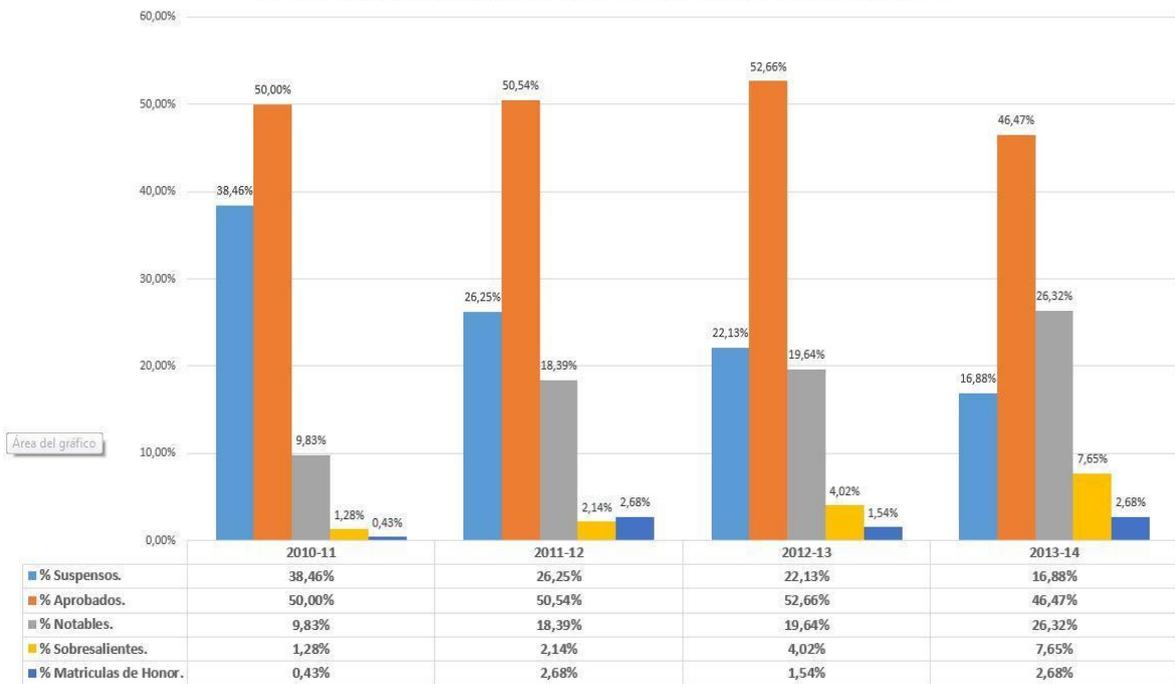
Actividad	Nº asig. / Total asig.	%
Prueba diagnóstica inicial	0 / 49	0%
Autoevaluación estudiante	1 / 49	2%
Coevaluación	0 / 49	0%
Examen parcial	17 / 49	35%
Examen final	44 / 49	90%

Realización de trabajos y/o proyectos

44 / 49

90%

GRADUADO/A EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA INDUSTRIAL POR LA UNIVERSIDAD DE MÁLAGA



		2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	Grados EPS	Grados UMA
IN29	Satisfacción con sistemas de evaluación	3.87	3.63	3.62	3.59	<b>3.73</b>	3.72	3.83

El indicador tiene un valor satisfactorio. Debe considerarse el alto valor obtenido en este indicador dado que corresponde a un Grado en Ingeniería en el que el porcentaje de aprobados suele ser menor que en Grados de otras ramas de conocimiento.

### 6.1.3. Evolución de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en el periodo 2010/2015.

Curso Académico	Num. Suspensos	% Suspensos	Num. de Aprobados	% de Aprobados	Num. Notables	% Notables	Num. Sobresalientes	% Sobresalientes	Num. Matriculas de Honor	Matriculas de Honor
2010-11	90	38,46%	117	50,00%	23	9,83%	3	1,28%	1	0,43%
2011-12	147	26,25%	283	50,54%	103	18,39%	12	2,14%	15	2,68%
2012-13	187	22,13%	445	52,66%	166	19,64%	34	4,02%	13	1,54%
2013-14	170	16,88%	468	46,47%	265	26,32%	77	7,65%	27	2,68%
2014-15	227	19,95%	545	47,89%	263	23,11%	71	6,24%	32	2,81%

El porcentaje de aprobados se mantiene alrededor del 50% desde el inicio del Grado. El porcentaje de



notables oscila en torno al 20%, mientras que el del sobresalientes y matriculas de honor lo hacen respecto del 6% y 3% respectivamente, manteniéndose en valores muy próximos a lo largo del periodo. En cuanto al porcentaje de suspensos mantiene una tendencia decreciente desde el inicio del Título.

Todo ello hace que la consecución de competencias definidas en la Memoria de Verificación del Título se haga de forma satisfactoria.

### Fortalezas y logros

- Alto porcentaje de asignaturas que hacen uso de prácticas en instalaciones específicas: laboratorios, talleres, aulas de ordenadores y simulación.
- Alto porcentaje de asignaturas que hacen uso de prácticas en el aula.
- Uso importante de actividades formativas no presenciales.
- Elevado porcentaje de realización de trabajos y/o proyectos como actividad de evaluación.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

#### Áreas de mejora implementadas 2010/15.

- Comprobación del cumplimiento de las directrices establecidas en la Memoria Verifica del Grado respecto de contenidos y sistemas de evaluación definidos en las asignaturas del Grado.
- Puesta en valor de la guía docente como documento contractual entre estudiante y Universidad con el procedimiento de revisión implementado.

#### Propuestas de mejora para el curso 2015/16:

- Análisis de causas que generan dificultades en la consecución de competencias de algunas asignaturas. *Acción de mejora no finalizada 2014/15.* La información facilitada por los coordinadores muestra que el formulario utilizado no es el adecuado, dado que la relación de competencias que incluye corresponde a la materia completa y no son exclusivas de la asignatura.
- Existencia de asignaturas con baja tasa de éxito (IN28).
  - Propuesta de mejora 1: Detectar las asignaturas con unas tasas de éxito más bajas y, en el caso de desviaciones importantes en comparación con el resto de asignaturas, actuar de forma coordinada con los Departamentos, analizando las posibles causas y determinando, en su caso, las correspondientes acciones correctivas respecto de actividades formativas presenciales y no presenciales utilizadas.
  - Propuesta de mejora 2: Debe considerarse en el análisis de asignaturas con baja tasa de éxito y de forma coordinada con los Departamentos, la posibilidad de revisar los criterios y sistemas de evaluación utilizados como posible causa.

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



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

## Análisis

### 7.1. Indicadores de satisfacción:

En la Universidad de Málaga se realizan los siguientes estudios de satisfacción, por curso académico:

- Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado, gestionada por el Centro Andaluz de Prospectiva. Se utiliza para el cálculo de los indicadores IN26, IN29 e IN49.
- Cuestionario de satisfacción de alumnos del Sistema de Garantía de la Calidad, gestionado por el Servicio de Calidad. Se utiliza para el cálculo de los indicadores IN19, IN24, IN58 e IN61.
- Cuestionario de satisfacción de profesores del Sistema de Garantía de la Calidad, gestionado por el Servicio de Calidad.
- Cuestionario de egresados del Sistema de Garantía de la Calidad, gestionado por el Servicio de Calidad. Se utiliza para el cálculo del indicador IN41. Los datos correspondientes al curso 2014/15 no están disponibles porque la encuesta correspondiente se realizará en enero-2016 cuando se disponga del número de graduados definitivo.

Los resultados de todos estos estudios están disponibles en [Isotools](#).

Los Servicios Generales de la Universidad de Málaga, durante el curso 2015/16, van a medir la satisfacción del PAS a través de una encuesta de clima laboral, que se realizará periódicamente. Además, se ha previsto medir la satisfacción de los empleadores durante este curso.

Los resultados se trasladarán a los responsables de los títulos para su análisis y la toma de decisiones.

		2010/1	2011/1	2012/1	2013/1	2014/15		
		1	2	3	4	Grado	Centro	UM A
IN19	Proceso de selección, admisión y matriculación ( <i>Grado</i> )	3.87	4.25	3.05	2.55	<b>3.43</b>	2.86	3.07
IN24	Actividades de orientación ( <i>Grado</i> )	s.d.	3	1.99	2.62	<b>2.9</b>	3.00	3.31
IN26	Grado de cumplimiento de la planificación ( <i>Grado</i> )	4.02	3.78	3.8	3.79	<b>3.96</b>	3.94	4.05
IN29	Sistemas de evaluación ( <i>Grado</i> )	3.87	3.63	3.62	3.59	<b>3.73</b>	3.72	3.83
IN31	Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (enviados)	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	<b>s.d.</b>		



IN33	Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (recibidos)	s.d.	s.d.	s.d.	s.d.	<b>s.d.</b>		
IN35	Servicios de orientación profesional (Centro)	s.d.	s.d.	3.74	4.5	<b>4.07</b>	4.07	4.07
IN41	Gestión de expedientes y tramitación de títulos ( <i>Grado</i> )	s.d.	1	2.4	2			
IN49	Actividad docente ( <i>Grado</i> )	3.97	3.59	3.71	3.62	<b>3.81</b>	3.81	3.92
IN58	Recursos materiales ( <i>Grado</i> )	2.67	3.86	3.3	3.03	<b>4.17</b>	3.67	3.32
IN61	Servicios ( <i>Grado</i> )		3.64	3.71	3.52	<b>3.65</b>	3.73	3.64

- Los resultados que aparecen como (s.d.) no están disponibles, bien porque la Universidad de Málaga no los ha realizado o bien porque corresponden a un indicador de Centro o de Universidad.
- Indicadores aceptables (entre 50 y 70%). IN19 (Proceso de selección, admisión y matriculación) e IN24 (Actividades de orientación). Estos indicadores presentan valores aceptables y mejoran los obtenidos en el curso pasado.
- Indicadores satisfactorios (superiores al 70%). IN26 (Grado de cumplimiento de la planificación), IN29 (Sistemas de evaluación), IN49 (Actividad docente), IN58 (Recursos materiales) e IN61 (Servicios).

A la vista de los resultados disponibles y del análisis de los mismos se concluye que exceptuando el IN35 todos los indicadores han mejorado los resultados alcanzados en el curso anterior, lo que pone de manifiesto una satisfacción alta con respecto a los ítems considerados. En comparación con otros Grados, el Grado en Ingeniería Electrónica Industrial se sitúa muy próximo al valor medio de los indicadores medios del Centro y otros Grados de la UMA.

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

Dado que el porcentaje de participación de estudiantes del Título en el Cuestionario de Satisfacción de Estudiantes del 2014/15 ha sido muy bajo (5.36%, 12 de 224 estudiantes matriculados) se han considerado en este análisis los resultados obtenidos en el Cuestionario realizado en el curso 2013/14. Estos fueron los siguientes:

- Nº de respuestas. 43 (22.16%)
- Observaciones sobre No sabe/No contesta. Las preguntas que concentran la mayor cantidad de respuestas NS/NC fueron las relacionadas con funciones del Coordinador del Título, actividades de apoyo a la formación, prácticas externas, programas de movilidad y de voluntariado, respuesta a personas con necesidades específicas, actividades de preservación/conservación del medio ambiente y medios de transporte para acceder a la UMA
- Ítems valorados entre 4-5 puntos sobre 5. Personal de conserjería (4.33, media grados UMA 3.75).



- Ítems valorados entre 3-4 puntos sobre 5. Personal de biblioteca (3.73, media grados UMA 3.66), personal de aula de informática (3.65, media grados UMA 3.52), aulas, talleres y otros espacios destinados a la docencia (3.03, media grados UMA 3.31), servicio de reprografía (3.36, media grados UMA 3.26), servicio de limpieza (3.68, media grados UMA 4.09), respuesta a personas con necesidades especiales (3.29, media grados UMA 3.36), seguridad vial del Campus (3.03, media grados UMA 3.06).
- Ítems valorados 2-3 puntos sobre 5. Información sobre el Título (2.85, media grados UMA 3.11), proceso de selección y admisión (2.43, media grados UMA 3.66), atención recibida durante la matriculación (2.59, media grados UMA 3.06), actividades de acogida en primer curso (2, media grados UMA 2.84), distribución de asignaturas (2.54, media grados UMA 2.79), contenidos de las asignaturas (2.33, media grados UMA 2.98), coordinación entre el profesorado (2.05, media grados UMA 2.69), actividades de apoyo a la formación (2.71, media grados UMA 3.41), trámites realizados en Secretaría (2.16, media grados UMA 2.74), valoración global del Título (2.85, media grados UMA 3.34), profesorado (2.62, media grados UMA 3.22), personal de Secretaría (2.38, media grados UMA 2.91), imagen de la UMA (2.95, media grados UMA 3.33), voluntariado (2.43, media grados UMA 3.24), actividades de preservación/conservación del medio ambiente (2.23, media grados UMA 2.99), zonas verdes del Campus (2.19, media grados UMA 2.71) y finalmente medios de transporte para acceder a la UMA (2.23, media grados UMA 2.91).
- Ítems valorados inferior a 2 puntos sobre 5. Programas de movilidad (1.88, media grados UMA 2.47).

Los resultados del **Cuestionario de Satisfacción de Egresados**, realizado por el Servicio de Calidad de la UMA, se obtienen a partir de los egresados del Título en Ingeniería Técnica Industrial Especialidad en Electrónica Industrial, convocatoria 2013/14, dado que hasta la fecha no puede disponerse de datos de egresados del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial.

- Nº de respuestas. 3.
- Ítems valorados entre 4-5. Ninguno.
- Ítems valorados entre 3-4. Contenidos del plan de estudios (3.67, media Centro 3.41), formación teórica recibida (3.33, media Centro 3.72), formación práctica (3.00, media Centro 2.24), proyecto fin de carrera (3.67, media Centro 3.49), instalaciones del Centro (3.33, media Centro 3.17) y funcionamiento general del Centro (3.33, media Centro 3.23).
- Ítems valorados 3-2. Calidad docente del profesorado (2.33, media Centro 3.25), prácticas externas (2.50, media Centro 2.91), funcionamiento de la Secretaría del Centro (2.67, media Centro 3.07),
- Ítems valorados inferior a 2. Ninguno.

Los resultados obtenidos a partir del **Cuestionario de Satisfacción del Profesorado**, realizado por el Servicio de Calidad de la UMA en 2014/15 para el Título son los siguientes:

- Nº de respuestas. 14
- Observaciones sobre No sabe/No contesta. La preguntas que concentran mayor número de respuestas NS/NC corresponde a cualificación de los profesores que imparten docencia en la titulación.
- Ítems valorados entre 4-5. Cualificación del profesorado 4.20.
- Ítems valorados entre 3-4. Plan de estudios 3.46; coordinación horizontal y vertical, 3.38 y 3.54 respectivamente; ratio alumnos/profesor 3.38; grado de satisfacción con las materias impartidas 3.93.



- Ítems valorados 3-2. Perfil de ingreso de los estudiantes 2.86, dedicación de los estudiantes 2.85, uso y aprovechamiento de tutorías 2.21.

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

Los resultados de la Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado, gestionada por el Centro Andaluz de Prospectiva se reflejan en la tabla siguiente.

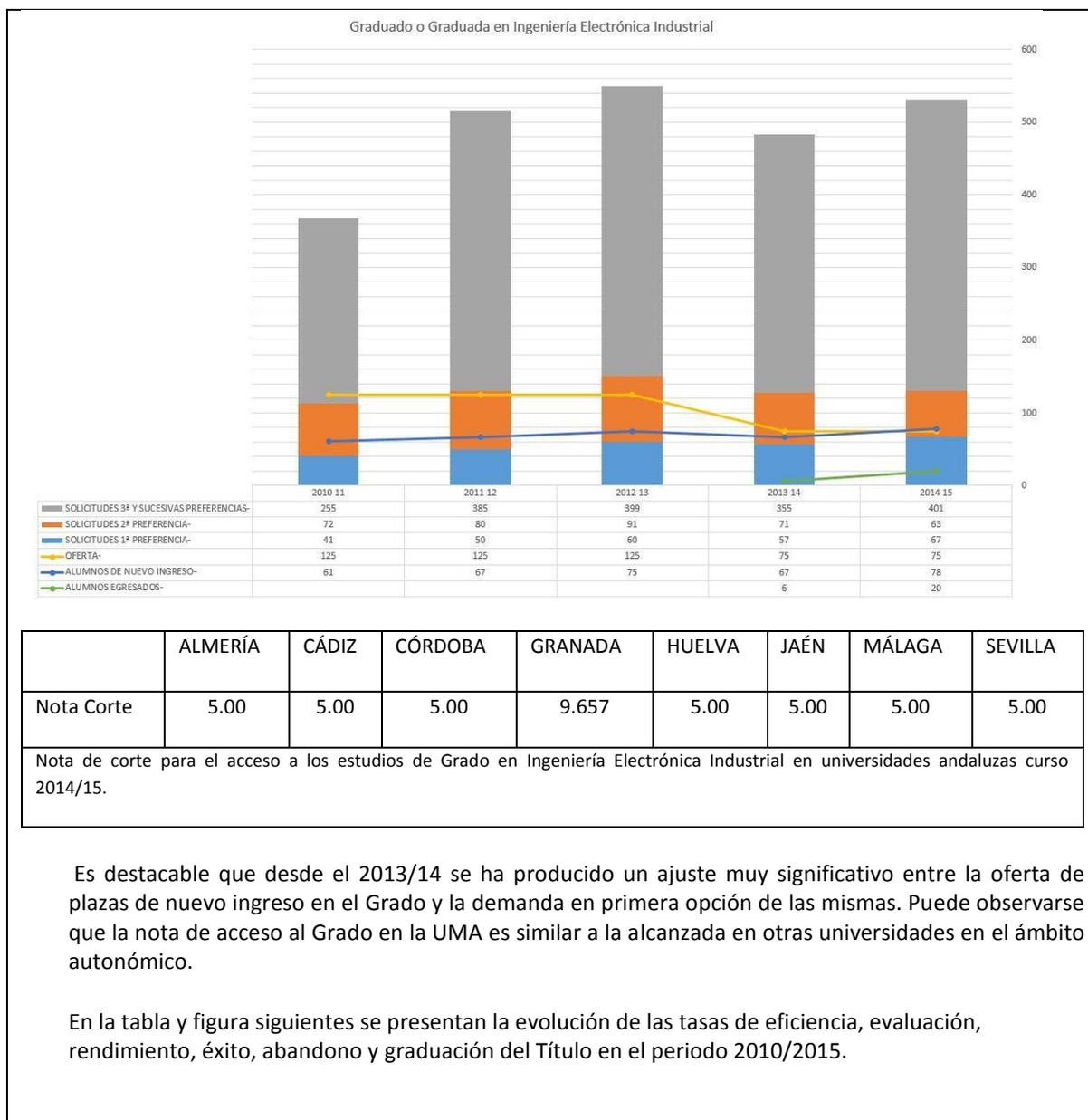
	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
	1	2	3	4	5
Satisfacción con la labor docente de este profesor (media del Título)	3.97	3.59	3.71	3.62	<b>3.81</b>
Media del Centro	3.78	3.65	3.75	3.75	3.81
Media de la Universidad	3.85	3.88	3.87	3.89	3.92

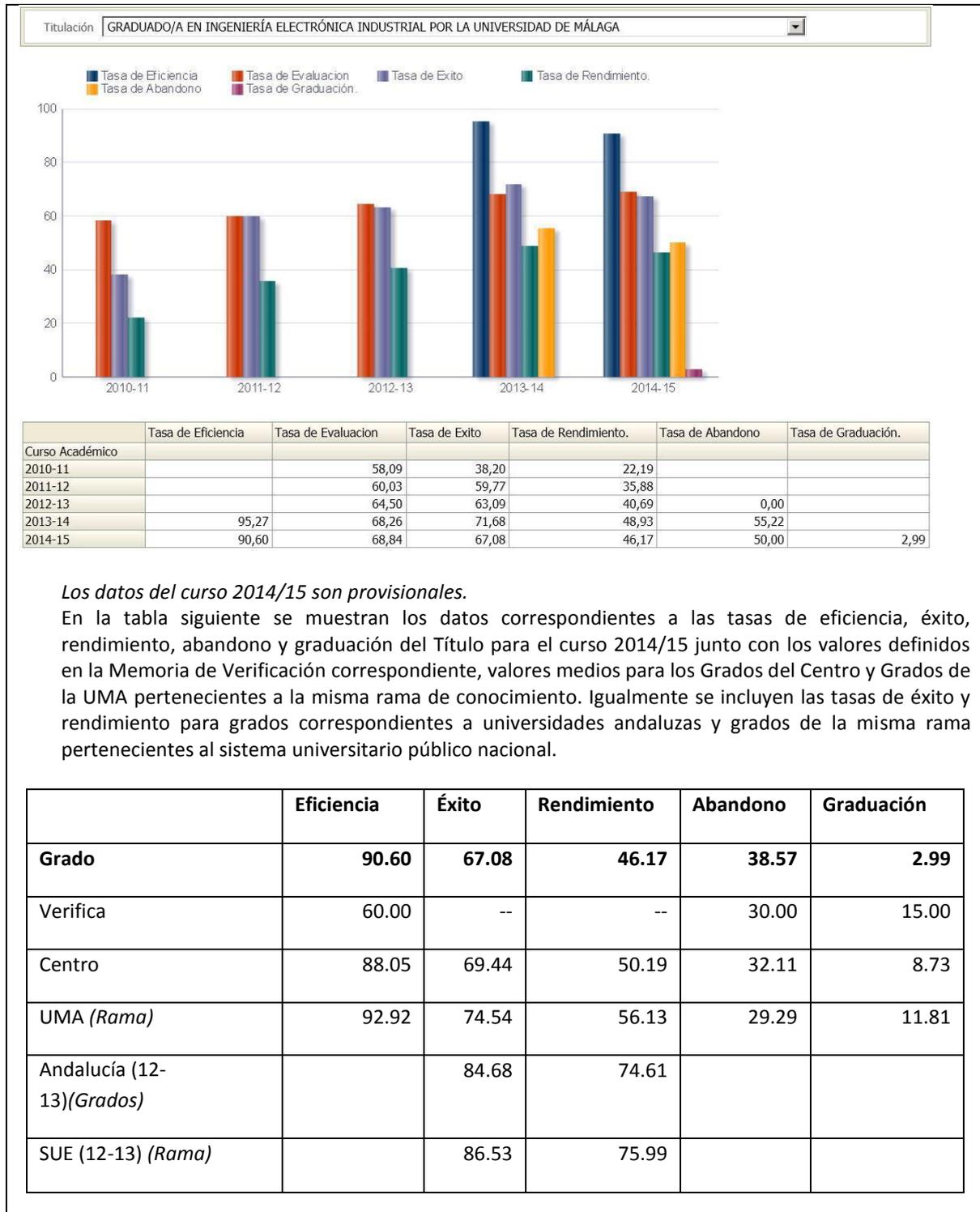
El indicador obtenido en el curso 2014/15 presenta un incremento respecto al anterior, idéntico al valor medio del indicador para otros Grados de la EPS y ligeramente separado de la media de Grados UMA.

### 7.2. Indicadores de rendimiento:

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

El siguiente gráfico muestra la evolución de la demanda según preferencia y matrícula de nuevo ingreso con respecto a la oferta de plazas.







Se destaca un alto grado de eficiencia respecto a lo propuesto en la Memoria VERIFICA aunque también una tasa de abandono muy superior. Las tasas de éxito y rendimiento son de valores semejantes aunque inferiores a otros Grados en Ingeniería. En esta comparación debería tenerse en cuenta las plazas ofertadas en estos Grados.

### 7.3. Inserción laboral:

La Unidad de Prospección Ocupacional de la Universidad de Málaga se ocupa de analizar la inserción de los egresados de la Universidad de Málaga. Los informes íntegros están disponibles en el enlace: <http://www.uma.es/agencia-de-colocacion/cms/menu/prospeccion-ocupacional/informes-de-insercion/> desde el curso 2005/06 al 2012/13. Es preciso resaltar que los datos mostrados en estos informes hacen referencia a la inserción laboral de los egresados del plan de estudios de Ingeniería Técnica Industrial Especialidad en Electrónica Industrial, pero dada la igualdad de atribuciones profesionales otorgadas por este Título y el título de Grado en Ingeniería Electrónica Industrial por la Universidad de Málaga pueden aceptarse como valores de referencia respecto de la inserción laboral de los egresados del Grado.

IN36_Inserción en el tejido socioeconómico de los egresados	2010/201 1	2011/201 2	2012/201 3	2013/201 4	2014/201 5
Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Electrónica Industrial	22.22	34.88	38.89	36.36	56.25
Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Electricidad	69.23	46.00	42.86	38.24	57.58
Ingeniero Técnico Industrial. Especialidad Mecánica	46.48	41.58	34.91	40.59	44.19
Ingeniero Técnico en Diseño industrial	37.50	30.19	32.73	38.46	34.85

Se detecta una notable recuperación de la inserción laboral respecto de la tendencia de cursos anteriores.

### 7.4. Sostenibilidad:

A la vista del análisis de datos realizado en los apartados IV. Profesorado, V. Infraestructuras y VI. Resultados de aprendizaje, puede decirse que:

- Profesorado. La implantación del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial se ha desarrollado adecuadamente en relación al profesorado encargado de la docencia, con un incremento en el número de profesores con dedicación a tiempo completo e incremento sustancial en el número de doctores, comprobándose un aumento en el número de quinquenios y sexenios reconocidos, así como una importante participación en programas de formación. El grado de satisfacción con el cumplimiento de la planificación de la actividad docente (IN26, IN49) muestra la profesionalidad del profesorado en su actividad docente.



- Recursos y servicios. Al tratarse de un edificio de reciente construcción, las instalaciones generales y específicas de docencia son adecuadas al desarrollo del Grado como puede comprobarse en IN58 e IN61. El número y cualificación del personal de administración y servicios es adecuado a las características del Grado (IN61), comprobándose un alto porcentaje de participación en actividades de formación (IN56).
- Resultados de aprendizaje. Se comprueba a través de las guías docentes una gran variedad en el uso de actividades formativas, destacándose el alto porcentaje de asignaturas que hacen uso de prácticas en el aula y, más importante aún, en instalaciones específicas. La adecuación de estas actividades al desarrollo de la docencia y a la adquisición de competencias se constata en IN02, IN26, IN28 e IN49. Los sistemas de evaluación aplicados y recogidos en las guías docentes son variados y ajustados a las características del Grado, constatándose en el IN29. El incremento del porcentaje de aprobados indica una adecuada adaptación a la nueva ordenación académica e implantación del Grado.

Como resultado de todo lo anteriormente expuesto en los criterios de Profesorado, Recursos y Resultados de aprendizaje, constatados con las evidencias e indicadores, se verifica un adecuado cumplimiento de la Memoria de Verificación del Grado y el correcto desarrollo e implantación del mismo. Es necesario seguir trabajando en las fortalezas del Título, continuar detectando las debilidades del mismo y establecer las oportunas acciones de mejora.

INDICADORES DEL SGC							
Grado en Ingeniería Electrónica Industrial							
CÓDIGO	ÁMBITO	DENOMINACIÓN DEL INDICADOR SGC	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015
IN02	CENTRO	Nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad	80	50	100	78.57	83.73
IN03	TÍTULO	Tasa de graduación					10.61
IN04	TÍTULO	Tasa de abandono CURSA			35.82	37.88	38.57
IN05	TÍTULO	Tasa de eficiencia					90.6
IN08	TÍTULO	Duración media de estudios					4.29
IN16	CENTRO	Porcentaje de acciones de mejora realizadas	75	66.66	92.86	78.26	78.57



IN19	TÍTULO	Nivel de satisfacción de los estudiantes con el proceso de selección, admisión y matriculación	3.87	4.25	3.05	2.55	3.43
IN20	TÍTULO	Grado de cobertura de las plazas ofertadas	48.8	53.6	60	89.33	104
IN22.1	TÍTULO	Demanda de la titulación en 1ª opción	32.8	40	48	76	89.33
IN22.2	TÍTULO	Demanda de la titulación en 2ª opción	57.6	64	72.8	94,6667	84
IN22.3	TÍTULO	Demanda de la titulación en 3ª y sucesivas opciones	204	308	319.2	473,333	534.67
IN23	CENTRO	Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de orientación (acogida y apoyo a la formación)	17.27	17.13	21.04	22	20.51
IN24	TÍTULO	Nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades de orientación		3	1.99	2.62	2.9
IN26	TÍTULO	Grado de cumplimiento de la planificación	4.02	3.78	3.8	3.79	3.96
IN27	TÍTULO	Tasa de rendimiento	22.19	35.88	40.69	48.58	46.17
IN28	TÍTULO	Tasa de éxito	38.2	59.77	63.09	71.93	67.08
IN29	TÍTULO	Satisfacción del alumnado con los sistemas de evaluación	3.87	3.63	3.62	3.59	3.73
IN30	CENTRO	Porcentaje de alumnos del Centro que participan en programas de movilidad	1.85	2.68	3.71	2.93	2.65
IN31	CENTRO	Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (enviados)					
IN32	CENTRO	Porcentaje de alumnos que participan en programas de movilidad cuyo destino es el Centro sobre el total de alumnos que recibe la Universidad	1.67	2.01	2.24	2.08	1.89
IN33	CENTRO	Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (recibidos)					
IN34	CENTRO	Número de alumnos/as que asisten a las actividades de orientación profesional del Servicio de Cooperación	271	202	573	390	625



		<b>Empresarial y Promoción de Empleo</b>					
IN35	CENTRO	Nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a los servicios de orientación profesional			3.74	4.5	4.07
IN36	TÍTULO	Inserción en el tejido socioeconómico de los egresados					
IN37	TÍTULO	Oferta de prácticas externas					
IN38	TÍTULO	Nivel de satisfacción con las prácticas externas		3.5	1.58		
IN41	TÍTULO	Nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a la gestión de expedientes y tramitación de títulos		1	2.4	2	
IN44	CENTRO	Relación porcentual entre el número total de PDI funcionario sobre el total de PDI	62.5	62.71	61.02	60.34	61.06
IN49	TÍTULO	Nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente	3.97	3.59	3.71	3.62	3.81
IN54	CENTRO	Porcentaje de profesores que participan en actividades de formación organizadas en la UMA	20.59	20.87	10.43	18.97	21.55
IN55	CENTRO	Grado de satisfacción del PDI con la formación recibida	8.62	8.75	8.26	8.71	8.81
IN56	CENTRO	Porcentaje de personal de administración y servicios que participa en actividades de formación	75.86	58.14	83.72	97.5	95.35
IN57	CENTRO	Grado de satisfacción del personal de administración y servicios con la formación recibida	7.69	8.06	7.72	8.33	8.43
IN58	TÍTULO	Satisfacción de los grupos de interés con respecto a los recursos materiales	2.67	3.86	3.3	3.03	4.17
IN59	CENTRO	Número de puestos de trabajo por estudiante	0.33	0.35	0.39	0.41	0.42
IN61	TÍTULO	Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios		3.64	3.71	3.52	3.65



ING3	CENTRO	Porcentaje de acciones implantadas relacionadas con las quejas recibidas		0			0
------	--------	--	--	---	--	--	---

### Fortalezas y logros

- Estabilidad y cualificación académica e investigadora del PDI.
- Participación del PDI en la última convocatoria de Proyectos de Innovación Educativa de la Universidad de Málaga.
- Tasa de eficiencia: 90.60%, superior al 60.00% definido en la Memoria de Verificación.
- Grado de cumplimiento de la planificación: 3.96 puntos sobre 5
- Tasa de éxito: 63.00%
- Satisfacción del alumnado con los sistemas de evaluación: 3.73 puntos sobre 5
- Nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente: 3.81 puntos sobre 5.
- Alta participación del PAS en actividades de formación: 95.35% y alto nivel de satisfacción con los servicios 3.7.
- Alto grado de satisfacción con los recursos materiales 4.17.

### Debilidades y decisiones de mejora adoptadas

Áreas de mejora implementadas 2010/15. Consolidación del Título, tanto en la relación oferta/demanda de plazas, como en las tasas de rendimiento, éxito y eficiencia. Cumplimiento de la planificación y satisfacción de los estudiantes con la actividad docente desarrollada y sistemas de evaluación empleados. Mejora de la participación de estudiantes en programas de movilidad y en actividades de orientación profesional. Consolidación de la plantilla docente, con profesorado con dedicación a tiempo completo y elevada cualificación docente e investigadora. Mejora de la participación del PDI en actividades de formación. Mejora de la satisfacción de los usuarios con los recursos materiales disponibles y servicios del Centro.

### Propuestas de mejora para el curso 2015/16:

- Mantener la reducción progresiva de plazas de nuevo ingreso para ajustar la oferta de plazas a la demanda de los estudiantes de primera opción y lograr que disminuya gradualmente la tasa de abandono.



## **ANEXO DEL AUTOINFORME DE RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN. EVIDENCIAS POR CRITERIO**

### **EVIDENCIAS DEL CRITERIO I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE**

#### **Evidencias imprescindibles**

1. [Página web del título](#).
2. Memoria de Verificación actualizada\*.
3. Informe de verificación\*.
4. Informes de seguimiento\*.
5. En su caso, informes de modificación\*.
6. [Sistema de Garantía Interno de Calidad](#): Documentación asociada al procedimiento del SGC sobre la Información pública disponible, recogida de información y resultados (en su caso si la hubiera, plataforma de la universidad).

La documentación del SGC del Centro, aplicable a este Título, se encuentra en una herramienta informática. Se puede consultar en la siguiente dirección:

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

Usuario:

Clave:

Los resultados de la revisión del SGC se recogen en las Memorias de Resultados del SGC. Estas memorias se pueden consultar en la aplicación informática Isotools, concretamente en:

Documentos – Centro – Documentación Básica – Memoria Anual

Las memorias se realizan por curso académico y se publican en la página web del Centro, en el apartado Calidad.

*\*Las evidencias marcadas con asterisco están en posesión de la DEVA y no será necesario aportarlas.*

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

#### **Evidencias imprescindibles**

7. **Herramientas del SGC para la recogida de información, resultados del título y satisfacción.**

El SGC dispone de las siguientes herramientas para la recogida de información:

- [Cuestionarios de satisfacción](#) (Encuestas del SGC y Encuestas de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado que gestiona el Centro Andaluz de Prospectiva).
- [Indicadores](#).



- [Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones.](#)

Los cuestionarios de satisfacción del SGC se realizan en Lime Survey, el Servicio de Calidad es el encargado de su gestión.

Los resultados de los cuestionarios de satisfacción, así como los resultados de los indicadores se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente, los resultados de los cuestionarios se pueden consultar en:

#### **Documentos – Centros – Resultados de Encuestas del SGC y Resultados de Encuestas del CAP**

Los resultados de los Indicadores se pueden consultar en el icono “Indicadores”.

#### **8. [Información sobre la revisión del SGC, plan de mejora en su caso.](#)**

El SGC se revisa periódicamente en las Memorias de Resultados del SGC. Estas Memorias se pueden consultar en Isotools: Documentos – Centro – Documentación Básica – Memoria Anual

Los Planes de Mejora se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en el icono Planes de mejora.

Además, las Memorias de Resultados (donde se recogen los planes de mejora y su cumplimiento) se publican en la página web del Centro, en el apartado Calidad.

#### **9. [Histórico del Plan de Mejora del Título.](#)**

Los Planes de Mejora se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en Planes de mejora.

[Página web del Centro con información del SGC](#)

### **Evidencias recomendables**

10. Se recomienda disponer de una [plataforma propia de documentación del sistema.](#)

11. [Certificaciones externas.](#) Aquellas universidades que dispongan de certificaciones de programas de evaluación externa, como certificación ISO, AUDIT, EFQM, etc., en sus Centros podrán acompañar esas certificaciones como evidencias en la evaluación de sus títulos, y valorará como una prueba más de excelencia.

### **EVIDENCIAS DEL CRITERIO III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO**

#### **Evidencias imprescindibles**

12. [Página web del título.](#)



13. Memoria verificada\*.
14. Informe de Verificación\*.
15. Informes de seguimiento\*.
16. En su caso, informes de modificación\*.

*\*Las evidencias marcadas con asterisco están en posesión de la DEVA y no será necesario aportarlas.*

#### **Evidencias adicionales**

- Plataforma de Gestión del TFG de la EPS.
- [Informe Coordinación Docente 2012/13](#)
- [Informe Coordinación Docente 2013/14](#)
- [Informe Coordinación Docente 2014/15](#)
- [Informe de Revisión de Guías Docentes](#)
- [Informe de Resultados de Aprendizaje](#)
- [Informe Indicadores CURSA Grado Ingeniería Electrónica Industrial y Doble Grado Ingeniería Eléctrica-Electrónica Industrial](#)
- [Informe Indicadores Satisfacción Grado Ingeniería Electrónica Industrial y Doble Grado Ingeniería Eléctrica-Electrónica Industrial](#)
- [Guía para estudiantes de nuevo ingreso](#)

#### **EVIDENCIAS DEL CRITERIO IV. PROFESORADO**

##### **Evidencias imprescindibles**

17. Información sobre el perfil y distribución global del profesorado que imparte docencia en el título.  
Véase tablas adjuntas en el análisis.
18. En su caso, actuaciones y resultados sobre el incremento de la cualificación del profesorado.  
Véase tablas adjuntas en el análisis.
19. Documento sobre criterios de selección de profesores y asignación de estudios TFM/TFG.  
Véase tablas adjuntas en el análisis.
20. Información sobre el perfil del profesorado que supervisa el TFG/TFM:  
[Reglamento sobre Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Málaga](#)  
[Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la Escuela Politécnica Superior](#)
21. En su caso, información sobre el perfil del profesorado que supervisan las prácticas externas.
22. Información sobre la gestión de las prácticas.



El SGC contempla un proceso clave denominado PC11. Gestión de las prácticas externas. Además, el SGC contempla dos indicadores para medir este proceso: IN37. Oferta de prácticas externas e IN38. Satisfacción con las prácticas externas. La documentación se puede consultar en [Isotools](#). El PC11 se puede consultar en icono Mapa de procesos. Los Indicadores se pueden consultar en Isotools en el icono Indicadores.

[Empresas colaboradoras de prácticas](#)

**23. Información sobre la coordinación académica.**

[Informe Coordinación Docente 2012/13](#)  
[Informe Coordinación Docente 2013/14](#)  
[Informe Coordinación Docente 2014/15](#)  
[Asignaturas que utilizan el Campus Virtual 2010/14](#)  
[Coordinación Docente TFG](#)  
[Informe Revisión Guías Docentes del Grado](#)

**24. Resultados de la satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado:**

Los resultados de la satisfacción del alumnado sobre la actividad docente del profesorado se pueden localizar en la herramienta informática [Isotools](#). Concretamente en Documentos – Centro – Resultados de Encuestas CAP

**25. En su caso, resultados de la satisfacción del alumnado sobre los tutores de prácticas.**

**Evidencias recomendables**

**26. [Plan de formación e innovación docente UMA.](#)**

**27. Documento donde se especifique la política de recursos humanos:**

[Política de personal académico de la UMA.](#)

[Política de PAS de la UMA.](#)

**28. Otros.**

[Reglamento que regula la contratación mediante concurso público de Personal Docente e Investigador en la Universidad de Málaga - Circular Interpretativa del Art. 13.2 del Reglamento](#)

[Reglamento que regula la sustitución del profesorado en la Universidad de Málaga y la contratación de Profesores Sustitutos Interinos](#)



## EVIDENCIAS DEL CRITERIO V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

### Evidencias imprescindibles

#### 29. Visita a las instalaciones.

Durante la visita que realizará el Comité Externo a la titulación, se programará una visita a las instalaciones relacionadas con el Título. En caso de impartir el título en varios Centros y no ser posible la visita a todas las instalaciones, se pueden aportar visitas virtuales.

#### 30. Documentación asociada al proceso del SGC sobre la orientación académica y profesional del estudiante:

El SGC contempla los siguientes procesos relacionados con la orientación académica y profesional del estudiante:

PC05. Orientación a los estudiantes

[PC10. Gestión y revisión de la orientación e inserción profesional](#)

La información sobre estos procesos se puede consultar en la herramienta informática Isotools. Concretamente en: Mapa de procesos.

El proceso PC05 es competencia del Centro y el proceso PC10 es competencia del Servicio de Cooperación Empresarial y Promoción de Empleo.

Todos los procesos que dependen de servicios generales de la Universidad se publican en la página web del [Servicio de Calidad](#).

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2012/13.](#)

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2013/14.](#)

[Memoria de Resultados del Proceso PC10 Curso 2014/15.](#)

#### 31. Resultados de la satisfacción del alumnado con la infraestructura, los recursos y los servicios del título.

En los Cuestionarios de Satisfacción del SGC se recogen ítems para valorar la satisfacción con la infraestructura, los recursos y los servicios.

Los resultados de los cuestionarios se pueden consultar en la herramienta informática [Isotools](#):

Concretamente en: Documentos – Centro – Resultados de Encuestas SGC

## EVIDENCIAS DEL CRITERIO VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

### Evidencias imprescindibles

#### 32. [Página web del título.](#)

#### 33. [Guías docentes.](#)



**34. Información sobre las actividades formativas por asignatura.**

[Informe sobre actividades formativas presenciales y no presenciales.](#)

[Informe Catálogo Actividades](#)

**35. Información sobre los sistemas de evaluación por asignatura. Valorar, la tipología, la pertinencia, innovación....**

[Informe sobre actividades de evaluación presenciales y no presenciales.](#)

[Informe Catálogo Actividades](#)

**36. Información sobre calificaciones globales del título y por asignaturas.**

**37. Documentación asociada al proceso del [SGC](#) sobre Procedimiento de evaluación y mejora de calidad de la enseñanza.**

El SGC contempla los siguientes procesos relacionados con la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza:

- PE05. Medición, análisis y mejora continua
- PC02. Garantía de calidad de los programas formativos
- PC12. Análisis y medición de los resultados de la formación

La información sobre estos procesos se puede consultar en la herramienta informática Isotools. Concretamente en: Mapa de procesos

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

[TFG del Grado en Ingeniería Electrónica Industrial por la UMA](#)

**39. En su caso, relación de Centros de prácticas y número de estudiantes. Disponibilidad de convenios. En su caso aportar información sobre seguros complementarios:**

[Convenios de la Universidad de Málaga.](#)

[Memoria de actividades curso 2014/15 Prácticas externas](#)

NOTA: DESDE EL TÍTULO SE DEBE APORTAR LA INFORMACIÓN EXISTENTE SOBRE ESTE TEMA

**40. Documento del Sistema interno de garantía de calidad del título donde se aporte el cuadro de indicadores con la evolución temporal de los mismos:**



Los indicadores del SGC se pueden consultar en la herramienta informática [Isotools](#). Concretamente en el icono Indicadores.

**41. Documento del Sistema interno de garantía de calidad del título donde se aporte el [Plan de mejora del título](#).**

Los Planes de Mejora se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en Planes de mejora.

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

##### Indicadores indispensables

**42. Evolución de los indicadores de demanda:**  
o Relación oferta/ demanda en las plazas de nuevo ingreso.  
o Estudiantes de nuevo ingreso por curso académico.  
o Número de egresados por curso académico.

Ver tabla recogida en el Criterio VII.

**43. Evolución de los indicadores de resultados académicos:**  
o Tasa de rendimiento.  
o Tasa de abandono.  
o Tasa de graduación.  
o Tasa de eficiencia.

Ver tabla recogida en el Criterio VII.

**44. Los [indicadores que la titulación contemple en su SGC](#) ya utilizados en el seguimiento.**

Los Indicadores se pueden consultar en la herramienta informática que gestiona el SGC. Concretamente en el icono Indicadores.

**45. [Satisfacción de los agentes implicados](#):** estudiantes, profesorado, personal de gestión de administración del título, empleadores, egresados, etc.

El SGC contempla la realización de cuestionarios de satisfacción a estudiantes, profesores y egresados. Por otro lado, se realiza la Encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado. Los resultados de todas estas encuestas están en Isotools.

Concretamente en Documentos - Centro - Resultados de Encuestas SGC y Resultados Encuesta CAP

**46. [Informes de inserción laboral](#).**



Agencia Andaluza del Conocimiento  
**CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO**

Dirección de Evaluación y Acreditación

--