



**DENOMINACIÓN DEL TÍTULO:**

**GRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS**

**RESPONSABLE DEL TÍTULO:**

**Fabián Arrebola Pérez**

**COORDINADORES ACADÉMICOS:**

**Gabriel Valencia Miranda**

**Javier Poncela**

**Índice**

1. Información relativa a la puesta en marcha y resultados del título y a su Sistema de Garantía de la Calidad (SGC)
  - a) Aspectos a valorar sobre la implantación del título
  - b) Aspectos a valorar sobre el Sistema de Garantía de la Calidad
2. Información referida a los indicadores CURSA, incluyendo un análisis de los resultados del título
  - a) Indicadores CURSA
  - b) Indicadores del SGC
  - c) Observaciones globales sobre los resultados de los indicadores
3. Acciones de mejora llevadas a cabo a partir del análisis valorativo del título
  - a) Tratamiento que se ha dado tanto a las recomendaciones del informe de verificación como a las posibles recomendaciones realizadas en informes de modificaciones (así como a las que pudieran contener los sucesivos informes de seguimiento)
  - b) Justificación de las modificaciones no comunicadas al Consejo de Universidades introducidas en el plan de estudios
  - c) Modificaciones que han sido solicitadas al Consejo de Universidades

<b>ELABORADO</b>	<b>APROBADO</b>
<b>Por: Juan P. Peña</b> <b>Fecha: 25/04/2013</b>	<b>Por: Fabián Arrebola</b> <b>Fecha: 16/Abril/2013</b>



**1. Información relativa a la puesta en marcha y resultados del título y a su Sistema de Garantía de la Calidad (SGC). Resumen de los resultados de la aplicación del Sistema de Garantía de la Calidad: planificación, ejecución, evaluación y revisión según los procedimientos establecidos en el RD 1393/2007 en su nueva redacción dada en el RD 861/2010. Puntos fuertes y débiles detectados y las medidas de mejora adoptadas**

Preámbulo

*El proceso de implantación del sistema de medida de indicadores del SGC se ha realizado en la Universidad de Málaga de forma progresiva con un defecto de fondo en su origen, ya que los esfuerzos fueron directamente dirigidos a los valores numéricos (indicadores), sin prestar atención a una verdadera implantación del Sistema de Garantía de Calidad (SGC) tanto en la filosofía como en los modos de trabajo. La puesta en marcha de buena parte de los títulos del EEES a lo largo del curso 2010/2011 (es el caso del Grado al que se refiere el presente Autoinforme) marcó el inicio del proceso de recopilación de datos de forma generalizada, pues hasta ese curso se habían realizado sólo mediciones parciales en las titulaciones de ciclo, ahora en proceso de extinción. Sin embargo, la escasa cultura de la Calidad, que vamos mejorando año a año de forma autodidacta, ha dado lugar a que el esfuerzo de medida no se aprovechara suficientemente para la mejora generalizada de los procesos que nos condujeran a una consecución más eficaz de los objetivos de la titulación.*

**a) Aspectos a valorar sobre la implantación del título**

*Se detallan y comentan a lo largo de este informe los resultados disponibles, pero se quiere dejar constancia de que no se dispone en este Título de toda la información que sería deseable para todos los indicadores que se mencionan en el SGC actualmente en vigor<sup>1</sup>.*

*En el Sistema de Garantía de la Calidad del Centro (SGC) se ha establecido que anualmente se revisará el Sistema y se analizarán los resultados alcanzados. Esta revisión se refleja en la Memoria de Resultados del SGC, la cual se redacta siguiendo el formato diseñado en la herramienta informática que gestiona este Sistema.*

*En la ETS Ingeniería de Telecomunicación se han realizado, a la fecha de elaboración de este informe, Memorias de Resultados de los cursos 2008/2009, 2009/2010, 2010/2011 y 2011-2012. La información que se describe a continuación corresponde a esta última (las anteriores ya se comentaron en auto-informes de seguimiento de años anteriores).*

*Si analizamos las dificultades encontradas en la puesta en marcha del título, podríamos resumirla en una muy desigual información, conocimiento y convicción en el equipo docente sobre los cambios que esta nueva titulación implica, incluyendo aquí el concepto de Calidad en docencia. Bien es cierto que la Universidad de Málaga ha venido ofertando una interesante gama de cursos para PDI orientados a subsanar estas carencias pero la asistencia, voluntaria y adicional al trabajo habitual, ha sido bastante escasa en proporción al número de profesores.*

*Como consecuencia, la adquisición de las competencias de la titulación se asegura de maneras muy diversas. En primer lugar, al tratarse de una profesión regulada, tiene unas "competencias" publicadas por el Ministerio cuya redacción resulta confusa y dificulta enormemente su evaluación<sup>2</sup>. En segundo lugar, al ser esta titulación heredera de una Ingeniería Técnica anterior, es comprensible una cierta inercia en muchos profesores a evaluar algunas materias de igual forma a como se hacía en la titulación antigua. Los mecanismos de evaluación que se establecen en el VERIFICA del título son muy genéricos, por lo que pueden*

<sup>1</sup>Esta es una razón más para que esté justificada la revisión general del sistema que se ha planificado comenzar este curso.

<sup>2</sup>La redacción de esas competencias no cumpliría buena parte de los criterios con los que se define qué es una competencia en los cursos de pedagogía. Sin embargo, su carácter reglamentario nos obliga a asumirlas como están.



tener cabida todas esas formas de evaluación. En esta titulación nos planteamos la mejora en ese aseguramiento de la adquisición de las competencias que pasa por dos líneas de actuación futuras:

- Definición más concreta de los métodos de evaluación de las competencias en el VERIFICA (previsto para la revisión a los 6 años, ya que hay otras urgencias mayores de actuación a corto plazo)
- Una re-definición de las competencias reglamentarias de la titulación acorde con lo que es una competencia. Esto es responsabilidad del Ministerio y queda totalmente fuera de nuestro alcance.

La planificación de las acciones de mejora no se ha realizado, en general, en términos de mejoras específicas para las titulaciones, sino de propósito general para el Centro que afectan a estos títulos, que a continuación se enumeran. Por otro lado y como ya se indicó en el preámbulo, la insuficiente formación en Calidad se tradujo en una planificación de las acciones de mejora manifiestamente mejorable y que confiamos haber corregido siquiera parcialmente en las previstas para el próximo periodo.

Con la revisión anual del Sistema se revisan los procedimientos que conforman el Manual de Procedimientos y, en su caso, se decide su actualización y mejora. Además, se analiza el cumplimiento de objetivos, el desarrollo de las acciones de mejora y se definen los nuevos objetivos y acciones de mejora para el siguiente curso académico. Las acciones de mejora, definidas por curso académico, conforman el Plan de Mejora. Tanto objetivos como acciones de mejora se trasladan a sus fichas correspondientes, en las que se establece responsable, prioridad, plazo de ejecución, proceso o procesos con los que se relacionan, etc.

#### Indicadores y Objetivos de Calidad

Los Objetivos se han cumplido en un alto porcentaje (tabla 1), y las acciones de mejora previstas en un 75% (IN16, tabla 2). Dos de las acciones de mejora se han realizado tan sólo parcialmente. A continuación se comentan en más detalle las acciones propuestas y se analiza el cumplimiento de los objetivos que se habían planificado para el curso objeto de revisión.

La siguiente tabla muestra en resumen el cumplimiento de los objetivos del curso en todo el Centro, comentando después los datos específicos de esta titulación:

**Tabla 1**

Ind.	Descripción	2011-2012	2010-2011	Sí/No
IN03	Tasa de graduación. Mejoralo con respecto al curso anterior	10.3%	3.3%	Sí
IN04	Tasa de abandono. Reducirla por debajo del 30%	68.3%	34.5%	No
IN05	Tasa de eficiencia. Mantenerla por encima del 60%	40.9%	61.1%	No
IN20	Cobertura de plazas. Mejorar con respecto al curso anterior	66.8%	76.2%	No
IN23	Participación de estudiantes. Mantenerla por encima del 20%	24.2%	23.4%	Sí
IN27	Tasa de Rendimiento. Mejorarla con respecto al curso anterior	40.9%	40.3%	Sí
IN28	Tasa de Éxito. Mejorarla con respecto al curso anterior	55.4%	49.6%	Sí

La interpretación de gran parte de estos indicadores puede resultar bastante confusa debido a que los grados están ahora sólo en su tercer año y la comparativa respecto a años anteriores la hemos hecho sobre sus títulos antecesores. Justo en estos años de transición, el trasvase de alumnos que no han terminado la Ingeniería antigua hacia el plan nuevo provoca fuertes



*desajustes en los indicadores. Por este motivo, esos indicadores, en este período de transición, no se consideran del todo fiables.*

*Esto no es óbice para reconocer que estamos por debajo de los objetivos propuestos en el VERIFICA y que ha de tenerse en cuenta para definir las acciones de mejora actuales y futuras.*

### **IN03. Tasa de Graduación**

*No hay datos para esta titulación, al no haber acabado ninguna promoción. Se analiza la tasa de graduación en la titulación de ciclo antecesora de ésta.*

<b>Titulación</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
(E) Ingeniero Técnico Telecomunicación-Sistemas Electrónicos	13.6	2.94	9.0

*Aunque este último año ha habido mejora, la bajada momentánea de 2011 se debió a que la introducción del Grado animó a muchos alumnos a pasarse a la nueva titulación antes de terminar.*

### **IN04. Tasa de Abandono**

*No hay datos para esta titulación, al no haber acabado ninguna promoción. Se analiza la tasa de graduación en la titulación de ciclo antecesora de ésta.*

<b>Titulación</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
(E) Ingeniero Técnico Telecomunicación-Sistemas Electrónicos	74.1	30.77	23.0

*Como se observa, la tasa de abandono ha crecido, incluso doblándose. En general, se considera que los nuevos títulos están condicionando fuertemente los resultados.*

### **IN05. Tasa de Eficiencia**

*No hay datos para esta titulación, excepto en 2012 (35.4% según tabla 2). Se analiza la tasa de graduación en la titulación de ciclo antecesora de ésta.*

<b>Titulación</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
(E) Ingeniero Técnico Telecomunicación-Sistemas Electrónicos	52.4	56.43	48.0

*Tendríamos que hacer similares comentarios al indicador anterior.*

### **IN20. Grado de cobertura de las plazas ofertadas**

*Los valores para esta titulación pueden verse en tabla 2. El grado de cobertura de las plazas ofertadas se ha reducido con respecto al curso pasado, quedando en el 65.3%, sobre la capacidad ofertada (65).*

### **IN23. Participación de estudiantes en actividades de orientación**

*Se espera que en el próximo curso este indicador aumente por la puesta en marcha de un Plan de Acción Tutorial.*

### **IN27. Tasa de Rendimiento**

*Superan por lo general los umbrales de calidad.*



<b>Titulación</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
(E) Ingeniero Técnico Telecomunicación-Sistemas Electrónicos	52.40	47.51	40.33
Grado en Ingeniería de Sistemas Electrónicos	35.40	20.92	-

Si se analizan los datos se comprueba que:

- La Tasa de rendimiento de los títulos de Ingeniería e Ingeniería Técnica, en proceso de extinción, son aproximadamente las que se marcaban en los objetivos planteados y también superiores a la media del centro.
- En los Títulos de Grado las tasas de rendimiento siguen siendo inferiores a las esperadas y a la media del centro. Aunque no hemos podido aclarar el porqué, se piensa que el bajo rendimiento suele ser más notable en cursos bajos que altos y, precisamente en los grados, sólo tenemos todavía cursos bajos, apreciándose una mejora en el segundo año por influencia de 2º de grado.

#### **IN28. Tasa de éxito**

Superan por lo general los umbrales de calidad.

<b>Titulación</b>	<b>2012</b>	<b>2011</b>	<b>2010</b>
(E) Ingeniero Técnico Telecomunicación-Sistemas Electrónicos	71.50	69.68	-
Grado en Ingeniería de Sistemas Electrónicos	49.60	36.42	-

Los comentarios para este indicador son similares a los de la Tasa de rendimiento. En este curso se ha producido una mejora en todas las titulaciones impartidas en el centro.

#### Acciones de mejora durante el curso 2011/2012

Se comentan a continuación las actuaciones hechas relativas a las acciones de mejora planteadas para el curso pasado y su estado final. No hay ninguna específica para esta titulación, aunque todas afectan en mayor o menor medida a la titulación y a los comentarios recibidos en los informes de seguimiento de la misma.

##### **AM12\_1. Ampliación de la información que contiene la guía del centro.**

La guía de la Escuela, disponible en la web en la dirección [http://www.etsit.uma.es/images/PDF/Programacion/guia\\_2012\\_13.pdf](http://www.etsit.uma.es/images/PDF/Programacion/guia_2012_13.pdf), incluye información general (calendario, responsables de cada departamento, coordinadores de título, direcciones de contacto, etc.) y particular de cada titulación (horarios, calendario de exámenes, resumen del plan de estudios). Además, incluye una sección sobre normativas y reglamentos. Se considera que el estado actual de la guía recoge la información que los estudiantes necesitan.

##### **AM12\_2. Incluir en la Comisión del Sistema de Garantía de Calidad algún representante de áreas de conocimiento con peso en la docencia en primer curso.**

En la actual Comisión de Garantía de Calidad, constituida en julio de 2012, hay representantes de los departamentos Matemática Aplicada y Física Aplicada. Se ha tratado de incorporar también a un representante del área de Economía y Empresa pero aún no se ha concretado.

##### **AM12\_3. Mejora de la visibilidad nacional e internacional de los másteres impartidos en la ETSIT de Málaga**



El Máster Oficial en Telemática y Redes de Telecomunicación ha sido valorado entre los cinco mejores a nivel nacional en su área. Este reconocimiento se ha aprovechado para difundir el resto de Másteres. A nivel internacional, los Másteres se presentan en las reuniones que tienen lugar.

*AM12\_4. Incidir en las campañas de difusión de la oferta formativa en el interés de los Grados en Sistemas de Telecomunicación, Sistemas Electrónicos y Telemática.*

Los Grados se publicitan de forma equilibrada en la web de la Escuela, y en los distintos reconocimientos obtenidos se intenta dar la máxima difusión posible a aquellos títulos con menor volumen de entrada. En el programa Destino UMA se incide en las salidas profesionales de cada una de las titulaciones. No obstante, a pesar de ello, el Grado en Ingeniería Telemática ha sufrido una disminución en el número de estudiantes de nuevo ingreso.

*AM12\_5. Valoración de la Implantación de un Curso de Refuerzo sobre Matemáticas y Física para Alumnos de Nuevo Ingreso.*

No se ha llegado a una conclusión y se mantiene esta acción de mejora para el próximo curso.

*AM12\_6. Incrementar la visibilidad del SGC en la página web de la Escuela.*

El SGC dispone ahora de un buzón de sugerencias específico del centro, asociado al Sistema de Garantía de la Calidad, que proporciona una vía directa y anónima de presentar las quejas/sugerencias a través de la red. El SGC, además, dispone de un espacio propio en la web de la Escuela.

*AM12\_7. Añadir informaciones adicionales a la medición de los Indicadores de Tasa de Graduación, Eficiencia, Abandono, Éxito y Rendimiento.*

Se han analizado, de forma manual, algunos de estos indicadores, en situaciones que se han detectado como anómalas, pero no a nivel global. Sería importante disponer de una Tasa de Graduación Parcial que recogiera el momento en que los estudiantes terminan las asignaturas ordinarias (a excepción del PFC ó TFG), el tiempo medio que lleva a un estudiante la defensa del PFC ó TFG desde el momento de la matrícula, el porcentaje de estudiantes que son contabilizados como abandonos que, en realidad, cambian de una especialidad a otra o se trasladan de los Títulos a extinguir a los Grados, el detalle de las tasas de abandono en cada uno de los cursos (1º, 2º, etc.). Todos estos datos permitirían, especialmente en el periodo de implantación de las nuevas titulaciones, hacer una correcta valoración de los resultados y plantear apropiadamente los objetivos a cumplir

*A continuación se relacionan de forma resumida<sup>3</sup> las acciones de mejora que se han definido en la Memoria de Calidad de este curso, sin perjuicio de otras que puedan surgir en cualquier momento:*

*AM13\_1. Revisión del Manual de Calidad*

Se trata de proceder a realizar una revisión del Manual de Calidad de la ETSIT, dentro de un objetivo a más largo plazo de revisión y adaptación del Sistema de Garantía de Calidad completo.

*AM13\_2. Mejorar la coordinación entre materias y potenciar la coordinación dentro de cada Grado.*

Se trata de eliminar duplicidades y cubrir carencias a nivel de asignaturas y materias, para lograr una adquisición más progresiva de los contenidos académicos.

---

<sup>3</sup>Para un mayor detalle del propósito, motivación, responsable, planificación temporal y objetivos relacionados, véase la Memoria de Calidad del Centro para este año.





*AM13\_3. Mejorar los resultados académicos en aquellas asignaturas/materias con indicadores de calidad por debajo de la media*

Se trata de alcanzar los niveles mínimos de calidad en todas las asignaturas/materias de la ETSIT.

*AM13\_4. Potenciar el seguimiento y orientación de estudiantes a lo largo de sus estudios.*

Se trata de evaluar la posibilidad de extender el actual Plan de Acción Tutorial a los cuatro cursos de las titulaciones de Grado de manera paulatina, iniciando la extensión al segundo curso. Incluye estudiar la puesta en marcha de un plan de mentorización, es decir, un plan de formación de estudiantes de cursos avanzados para que sean mentores de sus compañeros de primer curso.

*AM13\_5. Valorar la Implantación de un Curso de Refuerzo sobre Matemáticas y Física para Alumnos de Nuevo Ingreso.*

Se trata de decidir si poner en marcha un conjunto de clases para aquellos estudiantes que ingresan en primero pero no disponen del nivel mínimo que se les presupone en las materias de Matemáticas y Física.

*AM13\_6. Definir indicadores específicos para la ETSI Telecomunicación.*

Se trata de estudiar la definición de nuevos indicadores que permitan medir la demanda relativa dentro de la UMA y el nivel de apertura, tanto fuera del ámbito de la ETSIT-UMA como en la dimensión internacional, que poseen nuestros másteres.

Estudiar la pertinencia y, en su caso, definir indicadores que midan el número y(o) porcentaje de estudiantes que abandonan alguna de las titulaciones de grado impartidas en la ETSI Telecomunicación y se matriculan en otra titulación de grado también impartida en dicho Centro.

*AM13\_7. Aumentar la información del SGC en la página web de la Escuela.*

Se trata de difundir el Sistema de Garantía de Calidad y aumentar el conocimiento y accesibilidad del mismo entre todos los sectores universitarios (PDI, PAS, estudiantes).

## **b) Aspectos a valorar sobre el Sistema de Garantía de la Calidad**

### **b.1. Responsables del Sistema de Garantía de la Calidad**

*A continuación se detallan las responsabilidades que establece nuestro actual SGC<sup>4</sup>.*

*El órgano responsable de gestionar, coordinar y realizar el seguimiento del Sistema de Garantía de la Calidad del Centro, aplicable a este título, es la Comisión de Garantía de la Calidad del Centro. Esta Comisión tiene la siguiente composición (según se establece en su propio Reglamento):*

- a. Decano o Director, que actuará como Presidente.*
- b. Coordinador de la Calidad, que actuará como Secretario. Este Coordinador será preferiblemente, aunque no obligatoriamente, miembro del Equipo de Dirección del Centro.*
- c. Un representante de cada una de las titulaciones oficiales (de grado y/o máster), que actuará como Vocal. Dicho representante deberá ser profesor con vinculación permanente a la Universidad si representa a una titulación de grado y profesor doctor con vinculación permanente a la Universidad si representa a una titulación de máster.*

<sup>4</sup>Como se indicará más adelante, hay prevista una revisión de todo el SGC, en la medida que tenga margen la ETSIT para su revisión, y que empezará el próximo ejercicio con el Manual de Calidad. Una de las mejoras previstas es la personalización de responsabilidades dejando las actuaciones colegiadas sólo cuando sea estrictamente necesario. Identificar las responsabilidades en cargos personales es uno de los principios generalizados cuando se implanta la ISO 9001 en cualquier organización.



- d. *Un representante de alumnos, que actuará como Vocal.*
- e. *Un representante del Personal de Administración y Servicios, que actuará como Vocal.*
- f. *Un miembro del Servicio de Calidad, Planificación Estratégica y Responsabilidad Social, que actuará como vocal-asesor, con voz pero sin voto.*

*Las funciones de esta Comisión, fijadas en su Reglamento, son las siguientes:*

1. *Propiciar la mejora continua de los Planes de Estudio.*
2. *Contribuir a superar el proceso de VERIFICACIÓN (ANECA) de los títulos y apoyar procesos de evaluación ex-post (SEGUIMIENTO y ACREDITACIÓN).*
3. *Elaborar y proponer para su aprobación el Manual de Calidad y los procesos del Sistema de Garantía de la Calidad, responsabilidad del Centro.*
4. *Implicar a todas las partes interesadas (profesorado, PAS, estudiantes, autoridades académicas, agentes externos) en los procedimientos de recogida de información pertinentes asegurando la máxima participación.*
5. *Plantear las acciones de calidad de las Titulaciones dependientes del Centro de forma progresiva.*
6. *Velar para que la eficacia, eficiencia y transparencia sean los principios de gestión del Centro.*
7. *Elaboración anual de un Plan de Mejora.*
8. *Análisis de las quejas, incidencias, reclamaciones y sugerencias recogidas.*
9. *Análisis de los resultados del procedimiento de evaluación y mejora con relación a los distintos grupos de interés, así como el establecimiento de las correspondientes acciones de mejora, seguimiento e implantación de las mismas.*
10. *Elaboración de un Informe Anual sobre cada uno de los extremos que conforman a los diversos procedimientos del Sistema de Garantía de la calidad del centro.*
11. *Cualesquiera otras funciones que le sean atribuidas.*

Tanto la composición de la Comisión, así como la documentación relativa a las fechas de reuniones y actas con los temas tratados y acuerdos adoptados, se encuentra disponible en la web, a través del enlace:

[http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=168&Itemid=314](http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com_content&task=view&id=168&Itemid=314)

***b.2. Acciones encaminadas a la planificación, ejecución, evaluación y revisión de los procedimientos del Sistema de Garantía de la Calidad previstos en la memoria presentada a verificación. Información de los procedimientos requeridos<sup>5</sup>.***

*Casi todas las tareas que se referencian a continuación tienen un ciclo anual. Para el detalle de las mismas deben consultarse los procedimientos correspondientes. El Sistema establece en su proceso estratégico PE05 la revisión anual del mismo, en ella se revisan y evalúan los distintos procedimientos así como sus resultados.*

---

<sup>5</sup>Queremos dejar constancia que la descripción de este apartado de la plantilla resulta confusa y en exceso ambiciosa. Una redacción completa sobre todos los puntos que refiere la plantilla nos llevaría bastante más de las 15 páginas a las que se desea limitar este informe.





*El SGC del Centro, aplicable al título, se diseñó siguiendo las directrices del Programa AUDIT de la ANECA, recibió evaluación positiva del diseño por parte de dicha Agencia en Noviembre de 2009.*

*El SGC evalúa 36 indicadores. Entre ellos se recogen las cuatro tasas propuestas por la Comisión Universitaria para la Regulación del Seguimiento y Acreditación (CURSA).*

*Los criterios específicos en el caso de extinción del título se recogen en el proceso clave "PC13. Suspensión/Extinción del título" del Sistema de Garantía de la Calidad del Centro. Este proceso es general de la Universidad de Málaga, aplicable a todos los títulos. El órgano responsable del mismo es el Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado.*

*En las revisiones anuales del Sistema se ha ido actualizando este proceso. Se han elaborado dos ediciones: la primera aprobada en Consejo de Gobierno de 30 de abril de 2008 y la segunda de 29 de julio de 2009. En las sucesivas revisiones no se ha considerado necesario modificar el proceso. La Comisión de Garantía de la Calidad (CGC) del Centro elabora una Memoria Anual de Resultados. En esta Memoria se analizan los resultados de los indicadores disponibles y se valoran los logros alcanzados por los títulos. Las acciones de mejora AM12\_6 y AM12\_7 comentadas en el capítulo anterior, estaban relacionadas con el SGC:*

*Respecto a los procedimientos que nos requiere la plantilla:*

- Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza.
  - *PC07. Evaluación del aprendizaje*

*Este procedimiento contiene realmente poca información del tema por lo que pasa a la lista de los que requieren revisión.*

- Procedimiento de evaluación y mejora del profesorado.
  - *PA05. Evaluación, promoción, reconocimiento e incentivos del personal académico*

Actualmente se aplica un procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado transitorio, hasta que comience a aplicarse el DOCENTIA-UMA, aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 09 de octubre de 2012. No obstante, el análisis de los resultados de la encuesta de opinión del alumnado sobre la actuación docente del profesorado, gestionada por el Centro Andaluz de Prospectiva, arroja un valor de 3.8 sobre 5 puntos, lo que se valora positivamente, aunque aún con margen de mejora.

- Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas.
  - *PC11. Gestión de las prácticas externas*

Las prácticas externas funcionan bastante bien en este Centro, con la fuerte restricción de que nuestro escaso entorno industrial ofrece muy pocas plazas para esas prácticas. Sin embargo, todavía no están incorporadas a esta titulación en la que sólo está activo hasta tercero de grado.

- Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad. Si procede.
  - *PC08. Gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes enviados*
  - *PC09. Gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes recibidos*

Este es un procedimiento de Universidad, no de Centro, desde no podemos aportar más información.



- *Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los graduados y de la satisfacción con la formación recibida por parte de los egresados. Si procede.*
  - *PC10. Gestión y revisión de la orientación e inserción profesional*

Este es un procedimiento de Universidad, no de Centro, desde no podemos aportar más información.

- *Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico, personal de administración y servicios y agentes externos).*
  - *PA12. Satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés*

Aunque este procedimiento se incluirá durante este año, junto con la revisión del Manual de Calidad, podemos adelantar que las medidas de satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés se harán teniendo en cuenta los cuestionarios anuales realizados a alumnos y profesores.

- *Procedimiento para el análisis de la atención a las sugerencias y Reclamaciones.*
  - *PA11. Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones*

*El procedimiento, común para todos los Centros de la Universidad a través de la página <http://dj.uma.es/quejasysugerencias/>, detalla bastante bien cómo actuar, aunque lo cierto es que están fallando los mecanismos de recogida de quejas, sugerencias y felicitaciones al no tener registradas ninguna hasta la fecha. Creemos que se debe, más que a que no hayan existido, a que hasta ahora no ha habido mucha conciencia de la necesidad de registrarlas si no son enviadas expresamente como tales por el emisor. Antes de planear otro tipo de acción al respecto, queremos durante este año simplemente transmitir e incentivar esa conciencia entre los miembros de la CGC.*

## **2. Información referida a los indicadores, incluyendo un análisis de los resultados del título**

### **a) Indicadores CURSA**

*Los indicadores propuestos por la comisión CURSA se recogen entre los 36 indicadores del SGC. Los resultados para los cursos 2010/2011 y 2011/2012 se recogen en la tabla de la página 3 de este documento<sup>6</sup>:*

*IN03. Tasa de graduación*

*IN04. Tasa de abandono*

*IN05. Tasa de eficiencia*

*IN27. Tasa de rendimiento*

*El análisis y comentario de estos indicadores ya está recogido en el apartado 1-a) de esta plantilla y personalizado para esta titulación. Allí nos remitimos.*

### **b) Indicadores del SGC**

---

<sup>6</sup>No entendemos bien porqué esta plantilla nos pide información sobre los indicadores aquí y en 1-a), y vuelve a pedirla más adelante.



Los indicadores del título son los 36 indicadores del SGC. Los resultados para los cursos 2010/2011 y 2011/2012 (los dos años que lleva abierta la titulación) se recogen en la tabla siguiente. Las valoraciones que no están en % responden a una escala sobre 5 puntos ó 10 puntos (estas últimas donde se supere el valor de 5). 'SD' significa 'sin datos', a menudo porque se refiere a datos con egresados y aquí aún no los hay.

**Tabla 2**

	2010/2011	2011/2012
IN02. Nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad	30 %	87%
IN03. Tasa de graduación	SD	SD
IN04. Tasa de abandono	SD	SD
IN05. Tasa de eficiencia	SD	35.38%
IN08. Duración media de estudios	SD	SD
IN16. Porcentaje de acciones de mejora realizadas	67%	75%
IN19. Nivel de satisfacción de los estudiantes con el proceso de selección, admisión y matriculación	4.42	3.58
IN20. Grado de cobertura de las plazas ofertadas	54.29 %	64.3 %
IN22. Relación de estudiantes preinscritos sobre plazas ofertadas	(1º opc.) 41,43% (2ª opc.) 37,14% (3ª opc.) 217.14%	(1º opc.) 61,43% (2ª opc.) 40% (3ª opc.) 310%
IN23. Porcentaje de estudiantes que participan en programas de orientación	SD	23.4 %
IN24. Nivel de satisfacción de los estudiantes con las actividades de orientación	SD	1.75
IN26. Grado de cumplimiento de la planificación	4.05	3.84
IN27. Tasa de rendimiento	20.92%	35.38%
IN28. Tasa de éxito	36.42%	49.56%
IN29. Satisfacción del alumnado con los sistemas de evaluación	3.98	3.72
IN30. Porcentaje de alumnos del Centro que participan en programas de movilidad	1,64 %	2.19%
IN31. Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (enviados)	SD	SD
IN32. Porcentaje de alumnos que participan en programas de movilidad cuyo destino es el Centro sobre el total de alumnos que recibe la Universidad	0,56 %	0.53 %
IN33. Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (recibidos)	SD	SD
IN34. Número de alumnos/as que asisten a las actividades de orientación	200	60
IN35. Nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a los servicios de orientación profesional	2.5	2.17
IN36. Inserción en el tejido socioeconómico de los egresados	SD	SD
IN37. Porcentaje de alumnos que realizan prácticas externas	SD	SD



	2010/2011	2011/2012
IN38. Nivel de satisfacción con las prácticas externas	SD	3
IN41. Nivel de satisfacción de los usuarios con respecto a la gestión de expedientes y tramitación de títulos	SD	4.25
IN43. Grado de cumplimiento de las necesidades de personal académico	100 %	100%
IN44. Relación porcentual entre el número total de PDI funcionario sobre el total de PDI	75,61%	76.47%
IN49. Nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente	4.0	3.8
IN54. Porcentaje de profesores que participan en actividades de formación	29,48 %	26.89%
IN55. Grado de satisfacción del PDI con la formación recibida	85.6%	85.3%
IN56. Porcentaje de PAS que participa en actividades de formación	75 %	46.43%
IN57. Grado de satisfacción del PAS con la formación recibida	70.1%	78.4%
IN58. Satisfacción de los grupos de interés con respecto a los recursos materiales	3.6	3.75
IN59. Número de puestos de trabajo por estudiante	SD	0,32
IN61. Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios	SD	3.75
IN63. Porcentaje de acciones implantadas relacionadas con las quejas recibidas	SD	SD

En las Memorias de Resultados del SGC tan sólo se han analizado en detalle los indicadores relacionados con objetivos de la calidad y los indicadores CURSA (ya valorados en el apartado anterior, cuando ha sido posible).

### **c) Observaciones globales sobre los resultados de los indicadores**

#### **c.1. Aspectos a valorar sobre los Indicadores CURSA**

Nos remitimos de nuevo al apartado 1-a).

#### **c.2. Aspectos a valorar sobre otros indicadores**

Los indicadores de cuya medición es responsable el centro son los IN02, IN16, IN23, IN37, IN59 e IN63. El resto de los indicadores son proporcionados por los Servicios Centrales de la Universidad de Málaga. En lo que se refiere a los indicadores responsabilidad del Centro:

- *Indicador IN02 e IN16. Aunque es destacable la mejora de IN02, no debemos conformarnos con que esté por debajo del 100%. El indicador 16 tampoco refleja, por ejemplo, el control de la eficacia de las acciones que empezaremos a verificar este año. Nos proponemos mejorar la planificación de las acciones de forma que queden más claras las responsabilidades y los plazos, buscando así un incremento de estos indicadores<sup>7</sup>.*
- *Indicador IN37. Porcentaje de estudiantes que realizan prácticas externas. No se dispone de este dato por no estar planificadas aún, en las enseñanzas de Grado, estas prácticas externas.*

<sup>7</sup>Estas reformas están ya introducidas en las acciones propuestas para esta ejercicio.



- *Indicador IN63. Porcentaje de acciones implantadas relacionadas con las quejas recibidas. No se ha podido evaluar aún pues no tenemos registrada ninguna Queja o Sugerencia. Se ha montado un sistema para ello de forma centralizada en la Universidad de Málaga, pero no está resultado en lo que a este Centro se refiere. En la última versión de la WEB del Centro, también se ha añadido un buzón para este fin con entrada directa, pero con poco resultado hasta ahora. **Acción propuesta:** campaña de difusión del buzón para promover su uso entre todas las partes interesadas. Debe poder asegurarse la confidencialidad del emisor (solo conocido por el Responsable de Calidad).*

Los comentarios más relevantes respecto a otros indicadores:

- *Indicador IN24: La baja participación en actividades de orientación nos ha llevado (junto con otras razones) a plantear la acción de mejora AM13\_4.*
- *Indicador IN27 e IN28: Cabe destacar la importante mejora en esos indicadores para esta titulación. No obstante, el primer curso sigue teniendo especiales dificultades que se esperan suavizar con la AM13\_5*
- *Indicador IN35: presenta una valoración baja, aunque al no haber egresados, no parece que esa valoración responda con exactitud a ese servicio. De nuevo la AM13\_4 creemos que puede influir positivamente.*
- *Indicador IN49: Los alumnos califican la docencia de esta titulación con 3.8 sobre 5, lo que representa un valor satisfactorio (notable) aunque con margen para la mejora.*
- *Indicador IN54: El porcentaje de PDI que participó en actividades de formación de la UMA el último año podría considerarse aceptable si los profesores que constituyen ese porcentaje fueran distintos año a año. Sería mucho más significativo conocer ese porcentaje de forma acumulada durante los últimos 5 o 10 años. Podríamos encontrarlos que sigue siendo el mismo, es decir, el 65% (aproximadamente) del PDI no ha recibido ninguna formación sobre los cambios que implica el EEES, incluyendo la gestión de la Calidad. Desgraciadamente, el Centro tiene muy poca influencia en ese dato. En todo caso es un dato de Centro, no de Titulación donde no tendría sentido.*
- *Indicador IN59: se refiere a puestos para trabajar el estudiante dentro del Centro (también es un indicador de Centro), y varía muy poco de año a año a menos que haya cambios importantes en el nº de estudiantes o en las infraestructuras del Centro.*
- *Indicador IN63: Este indicador ya se ha comentado anteriormente.*

### **3. Acciones de Mejora llevadas a cabo a partir del análisis valorativo del título**

**a) Tratamiento que se ha dado tanto a las recomendaciones del informe de verificación como a las posibles recomendaciones realizadas en informes de modificaciones (así como a las que pudieran contener los sucesivos informes de seguimiento)**

*A continuación hacemos un repaso del informe del informe de seguimiento, sus recomendaciones y las consecuentes actuaciones en su caso. Haremos referencia numérica a los distintos apartados del informe de seguimiento del curso 2011-2012 relativo a esta titulación.*

**1) La información publicada en la WEB y la de la memoria VERIFICA (no publicada) no coinciden.**



*La dirección web empleada para elaborar el informe de seguimiento era una dirección equivocada. En la página web de la ETSIT se encuentra disponible, desde el inicio de la titulación, toda la información solicitada en el informe, incluyendo la memoria Verifica, enlaces al detalle de la programación docente de cada asignatura, etc... La URL para la memoria Verifica es*

*[http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=224&Itemid=304](http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com_content&task=view&id=224&Itemid=304)*

*El que la información de la titulación sea más extensa que la memoria VERIFICA no es en sí ningún defecto, a menos que la información adicional sea incompatible con la de la memoria, lo que no creemos que ocurra ni puede deducirse del informe.*

*No obstante, nos planeamos en la acción de mejora **AM13\_7** una revisión completa de la WEB conforme al VERIFICA del título. Esta labor se realizó ya en septiembre del pasado año, pero se paró a la espera de la nueva web que la UMA estaba preparando. Hasta principios de abril no ha estado preparada, por lo que se ha retomado esta tarea de reorganización, y estamos a la espera de que la UMA nos dé el visto bueno.*

## **2) Proceso de implantación del título.**

*Somos conscientes de la necesidad de una evaluación completa del cumplimiento de la memoria VERIFICA a partir de las evidencias que nos aportan los indicadores. No obstante, muchas de las recomendaciones incluidas en el informe de seguimiento han sido identificadas como carencias y, o bien se han solucionado a lo largo de este último año, o se está en fase de resolución. En este sentido, cabe destacar el trabajo que se ha realizado en relación con las labores de coordinación intra-departamental e inter-departamental, así como de la información al profesorado responsable de impartir docencia en los grados sobre los indicadores de calidad relevantes (desconocidos hasta ese momento por la mayoría), las acciones de mejora a la que estamos comprometidos como centro e incluso sobre aspectos concretos de gran relevancia para la implantación del grado como los nuevos métodos de evaluación que potencian la evaluación continua.*

## **3) Puesta en marcha del Sistema de Garantía de Calidad.**

### **MEJORA DE LA CALIDAD DE ENSEÑANZA**

*En este punto se nos pide un esfuerzo en proporcionar datos a nivel de titulación, lo que ya se ha hecho en el presente auto-informe. El esfuerzo en preparación de guías docentes ya se ha podido ver en la WEB consultada por los evaluadores, si bien no ha podido conseguirse todavía un nivel de calidad homogéneo en todos los profesores responsables. Hay otras serie de actuaciones de las que no se aportaron evidencias pese a realizarse para no convertir el auto-informe en un documento excesivamente largo.*

*En cuanto a la explotación de la información que aportan los indicadores, hemos comenzado a trabajar con los más críticos definiendo las acciones de mejora que hemos considerado más adecuadas. Este año, por primera vez, se asocian las acciones de mejora del plan anual con objetivos e indicadores, lo que permitirá evaluar su eficacia. En años anteriores, la evaluación de la eficacia ni siquiera se contemplaba.*

### **Relativo a la coordinación y al análisis de asignaturas con bajo rendimiento**

*Según el actual plan de estudios, los dos primeros cursos de cuatro de las titulaciones que se imparten en el centro (Grado en Sonido e Imagen, Sistemas Electrónicos, Telemática y Sistemas de Telecomunicación) son prácticamente idénticos. Además, el perfil de ingreso de los estudiantes de estas cuatro titulaciones es muy similar, por lo que a falta de una*





*mayor trayectoria (el primer curso se ha impartido sólo dos veces y segundo curso sólo una), se ha decidido analizar los resultados disponibles en conjunto, aumentando así el espacio muestral.*

*Una vez analizados dichos resultados, y centrándonos por brevedad en los indicadores CURSA, se ha comprobado que las conclusiones generales (por ejemplo las bajas tasas de eficiencia y de rendimiento) son aplicables a cada uno de los títulos individuales, por lo que las acciones de mejora tienen carácter transversal.*

*El mayor problema detectado en relación con las escasas tasas de eficiencia y rendimiento se debe a las carencias formativas de los alumnos de nuevo ingreso en las áreas de matemáticas y física, alumnos que en muchos casos ni siquiera provienen de los itinerarios de bachillerato recomendados para acceder a una ingeniería. Estas carencias son difícilmente subsanables en un curso académico y lamentablemente condicionan el éxito en muchas de las asignaturas de segundo curso.*

*En este sentido, desde la subdirección de coordinación y calidad del centro se ha emprendido un ambicioso plan de coordinación docente cuyo objetivo es mejorar a medio plazo estos indicadores. La primera fase de este plan, que se ha llevado a cabo a lo largo del último año, se divide en dos partes bien diferenciadas:*

- i) Determinar cuáles son realmente los conocimientos previos imprescindibles para afrontar con ciertas garantías de éxito las asignaturas de segundo curso. Para ello se han identificado aquellas asignaturas con mayor contenido físico/matemático (que suelen coincidir con las que presentan peores indicadores) y se ha pedido a sus profesores que elaboren un informe razonado enumerando dichos conocimientos previos.*
- ii) Estudiar de qué forma se puede potenciar la adquisición de dichos conocimientos en las asignaturas de primer curso y decidir las acciones a tomar.*

*La primera parte está finalizada y aunque ha requerido numerosas reuniones con los profesores implicados y muchas horas de trabajo, lo cierto es que se puede considerar satisfactoria. Destacar la dificultad para acceder a los indicadores de resultados por asignatura, ya que esta información no está disponible de forma automática (ha requerido recopilarlos uno a uno previa petición a los responsables de asignatura). La segunda parte es mucho más compleja y aún no ha sido resuelta, por lo que se seguirá trabajando en ella este año.*

#### **EVALUACIÓN Y MEJORA DEL PROFESORADO**

*La evaluación del PDI no depende del Centro sino de la Universidad. A este respecto, la **acción** que podemos emprender es reclamar periódicamente a los correspondientes órganos de la Universidad de Málaga la información que se menciona. Cabe señalar alguna otra contradicción en el informe recibido, por solicitar datos que no son coherentes con el funcionamiento universitario. Por ejemplo, no se pueden dar datos de formación del PDI discriminando por titulación, ya que los profesores no están adscritos ni limitados a una misma titulación.*

*En cuanto a la comparación con otras universidades, nos parece muy interesante, por lo que solicitamos aquí a la AGAE que nos proporcione los datos que ya está recibiendo de otras universidades andaluzas para poder compararnos.*

*La relación que tienen los distintos indicadores con los procesos del SGC está establecida en la documentación del SGC (anexo 2 del Manual de Calidad), y será sometida a revisión al tiempo que se revisa el SGC.*

*En el informe de seguimiento se recomienda implicar al profesorado en los procesos de calidad. En este sentido destacar que por primera vez se han celebrado reuniones específicas con el profesorado que imparte docencia en los grados para informarles de los compromisos a nivel de indicadores de calidad, acciones de mejora y procedimientos a los*



*que el centro está comprometido. Asimismo, desde la comisión de calidad y la dirección del centro se está trabajando conjuntamente para concienciar al profesorado de la relevancia que tienen estas actividades, ya que si bien la consecución de los objetivos de calidad es una tarea que implica a todos los integrantes de la Escuela, el profesorado tiene sin duda una responsabilidad extraordinaria.*

#### **GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD**

*Las recomendaciones que nos da el informe en este punto, aun siendo muy interesantes, constituyen una prioridad menor ya que por su estado de implantación esta titulación aún no tiene demanda significativa de movilidad, los procedimientos para que pueda funcionar la movilidad ya existen y hay muchas otras acciones de mejora que consideramos más urgentes e importantes (también se nos pide que prioricemos). Así que las acciones en este punto quedan pendientes para ser atendidas el siguiente curso.*

#### **ANÁLISIS DE INSERCIÓN LABORAL Y SATISFACCIÓN DE LOS EGRESADOS**

*Creemos que en este apartado hay una confusión de titulación, al solicitar una evaluación sobre egresados que no pueden existir en una titulación que comenzó hace sólo 2 años.*

*Es cierto que el Centro sí realiza algunas actividades en este sentido para las titulaciones de plan antiguo, pero eso queda fuera del presente auto-informe.*

#### **SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS**

*En cuanto a las evidencias a este respecto, entre los indicadores mostrados figuran algunos relativos a la satisfacción de alumnos, PDI y PAS, que son los colectivos implicados principales, y están definidos sus correspondientes procedimientos. Sin embargo, existen otros colectivos que aún no están incluidos y sería importante (entorno empresarial y social, por ejemplo). De nuevo consideramos que esa ampliación es una prioridad B que se deja en cartera para futuras campañas.*

*Respecto a los procedimientos que ponen en marcha esa medición de satisfacción, el Vicerrectorado de Coordinación Universitaria hace campañas anuales de recogida de encuestas cuyos resultados alimentan los respectivos indicadores. Sin embargo, este tipo de encuestas para grandes campañas están limitadas sólo a valoraciones cuantitativas y sobre preguntas generales que sirven para cualquier titulación y asignatura. Por este motivo, algunos profesores de esta titulación y a título personal, realizan sus propias encuestas específicas y abiertas sobre su asignatura y las usan como principal entrada para la mejora de la misma.*

#### **ATENCIÓN A SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES**

*Ya hemos comentado que este sistema no funciona (0 entradas durante el año que lleva en funcionamiento) y que debe hacerse una revisión del mismo lo que corresponde, en principio, a la Universidad, no al Centro, ya que es un sistema centralizado. Además, algún miembro de esta Comisión podemos dar fe de haber puesto una sugerencia que no ha sido ni registrada ni respondida, lo que confirma que el sistema no funciona.*

#### **CRITERIOS ESPECÍFICOS EN CASO DE EXTINCIÓN DEL TÍTULO**

*Como bien se indica en el informe, este apartado corresponde a la Universidad, no al Centro.*



#### **4) Indicadores**

*En este apartado se nos viene a decir que es conveniente disponer de una evolución histórica de los indicadores durante más años, en lo que estamos totalmente de acuerdo pero que sólo se puede solucionar con el paso de los años. En general, para una memoria de EFQM (en las que parece haberse inspirado esta evaluación) se pide un mínimo de 3 años y preferiblemente 5. Se tendrá en cuenta.*

#### **5) Acciones de mejora llevadas a cabo a partir del análisis valorativo del título**

*No hay comentarios.*

*Toda la información sobre la Comisión de Garantía de Calidad se encuentra disponible en la página web de la Escuela*

*[http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com\\_content&task=view&id=168&Itemid=314](http://www.etsit.uma.es/index.php?option=com_content&task=view&id=168&Itemid=314)*

#### **b) Justificación de las modificaciones no comunicadas al Consejo de Universidades introducidas en el plan de estudios**

*No se han producido.*

#### **c) Modificaciones que han sido solicitadas al Consejo de Universidades**

*No se ha solicitado ninguna modificación.*

### **CONCLUSIONES**

*Aunque la titulación no se ha implantado aún completamente, se presentan aquí algunas reflexiones, como conclusión de este autoinforme, organizadas en torno a tres ejes transversales:*

*Alumnado: El nivel formativo en áreas básicas como las matemáticas y la física es muy deficiente. Por este motivo, se detecta un nivel preocupantemente alto de fracaso en algunas asignaturas de primer y segundo curso. Actualmente se trabaja intensamente en identificar estas asignaturas y establecer mecanismos de mejora, aunque el déficit de conocimientos del alumnado en estas áreas no es fácil de subsanar. Como punto positivo, los indicadores parciales de tercer curso (no incluidos en este informe por ser provisionales y no estar contrastados), parece que indican que las tasas de éxito en tercer curso son mucho mejores.*

*Profesorado: Se ha constatado que el grado de implicación del profesorado en la titulación es muy alto, siendo destacable por su importancia el trabajo en materia de coordinación entre asignaturas para evitar contenidos duplicados, reforzar aquellas competencias más relevantes, etc. Por supuesto sigue habiendo aspectos a mejorar, siendo quizá el más importante la normalización de los mecanismos de evaluación incorporando la evaluación continua como una herramienta verdaderamente útil en el proceso de aprendizaje del estudiante.*

*Sistema de Garantía de Calidad: En lo referente a la implantación del sistema de garantía de calidad queda trabajo por hacer, pero manteniendo el ritmo actual, la implantación completa del título contará con un sistema de garantía de calidad operativo y sobre todo útil para identificar puntos débiles y establecer acciones de mejora efectivas.*