



**DENOMINACIÓN DEL TÍTULO:**

**GRADO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA, ROBÓTICA Y MECATRÓNICA por las  
Universidades de Málaga y Sevilla**

**RESPONSABLE DEL TÍTULO:**

**Director de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la Universidad  
de Málaga**

**FECHA DE REALIZACIÓN DEL AUTOINFORME:**

**8-Marzo-2013**

**Índice**

1. Información relativa a la puesta en marcha 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

***(Extensión máxima de 15 páginas)***



**1. Información relativa a la puesta en marcha y a su Sistema de Garantía de la Calidad (SGC)**

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

En este apartado se debe introducir información sobre el funcionamiento del título:

- Se debe valorar el cumplimiento del proyecto inicial establecido en la memoria, especificando cuáles han sido las dificultades encontradas en la puesta en marcha del título, o, en su caso, cuáles han sido las causas por las que no se ha logrado cumplir todo lo establecido en la memoria. Se debe analizar cómo se asegura la adquisición de competencias que obtienen los estudiantes a lo largo del desarrollo de la enseñanza.

*En estos momentos se están impartiendo los cursos primero y segundo con normalidad, habiéndose asignado recursos humanos y materiales suficientes. La demanda del título ha sido alta y la cobertura prácticamente del 100%. En cualquier caso más adelante se analizan los indicadores que tienen que ver con la marcha del mismo.*

*Especial mención hay que hacer en este título a la complejidad de coordinar la docencia por tratarse de una titulación conjunta de la Universidad de Málaga y de la Universidad de Sevilla. La coordinación se ha hecho a través de la figura del coordinador del título en la Universidad de Málaga y un coordinador adjunto en la Universidad de Sevilla.*

*Se ha hecho un esfuerzo por obtener una ficha descriptiva común para cada una de las asignaturas de primero y segundo que se imparten actualmente. Solamente algunos aspectos referidos a la evaluación son complejos de acordar por diferencias en las normativas e incluso los calendarios de las dos universidades. Sin embargo los contenidos y obviamente las competencias están acordados.*

*Se asegura la adquisición de las competencias haciendo que se cubran en las asignaturas todas las competencias que aparecen en la memoria. En ocasiones estas competencias aparecen redactadas de forma ligeramente distinta o bien no están identificadas con el mismo código de la memoria. Este es un aspecto a mejorar. Una vez cubiertas todas las competencias la adquisición de las mismas se asegura por las actividades formativas y la evaluación hechas por los profesores. Las competencias básicas y genéricas se adquieren gracias a que el sistema de evaluación de las asignaturas no consiste únicamente en un examen final, sino también en tareas como la realización y exposición de trabajos, realización de prácticas, o trabajos en cooperación. También se exige un nivel mínimo de inglés (B2) y el alumno debe realizar un trabajo de fin de Grado donde se ponen en práctica y evalúan estas competencias.*

*En cualquier caso, como una de las acciones de mejora, proponemos hacer más hincapié ante los profesores en que la evaluación debe contemplar todas las competencias.*

*Finalmente hay que decir que la evaluación del aprendizaje se hace fundamentalmente a través de los indicadores "Tasa de rendimiento" y "Tasa de éxito", además de encuestas hechas a los alumnos. Más adelante se dan y comentan estos indicadores.*

*Es significativo señalar que este título, al ser conjunto dentro del ámbito de Andalucía Tech, se ha resentido de la actual crisis económica especialmente. Aunque estamos todavía en proceso de implantación, acciones como la movilidad de estudiantes y profesores se ven muy dificultadas por esta ausencia de fondos. Sin embargo, sí se ha hecho una reunión de*



*coordinación de todos los profesores del grado el día 15-11-2012. Además se está supliendo esta carencia potenciando los recursos de colaboración en plataformas web, y en concreto a través del servicio de Enseñanza Virtual y Laboratorios Tecnológicos de la Universidad de Málaga. En concreto se han creado salas de coordinación por cada una de las asignaturas del grado y una sala de coordinación para todos los profesores del grado. El servicio ha hecho la instrucción de los recursos de la plataforma a los coordinadores y realizará cursos en breve para ayudar y potenciar el uso de estos recursos.*

*Finalmente, a fin de contestar a la tarea de coordinación que se nos demanda desde los centros y las universidades, se han realizado unas encuestas de seguimiento a los alumnos para determinar una serie de aspectos relevantes con respecto a la calidad de la enseñanza que se analizan en este informe. Aunque las encuestas se han realizado este curso, han contestado alumnos de segundo a preguntas relativas al curso pasado, razón por la que se incluyen en este informe como una primera referencia.*

*Brevemente podemos pues destacar las siguientes acciones importantes que se han realizado:*

- 1.- Nombramiento de coordinadores de grado.*
- 2.- Adscripción de asignaturas a áreas de conocimiento y profesores.*
- 3.- Proceso de acuerdo de fichas comunes por asignatura en las dos universidades que cubran las competencias del título.*
- 4.- Reunión de coordinación de todos los profesores del grado en Málaga*
- 5.- Apertura de sala de coordinación virtual de todos los profesores del grado*
- 6.- Apertura de una sala de coordinación virtual para cada una de las asignaturas*
- 7.- Realización de encuestas propias de seguimiento a los alumnos.*

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

*Toda la información sobre los Sistemas de Garantía de Calidad de los centros de la UMA y la US donde se imparte el título se encuentra en las páginas web de los centros, concretamente en <http://www.etsii.uma.es/> (Información General > Calidad en la ETSII > Sistema de Garantía de Calidad) y en <http://www.esi.us.es/calidad> respectivamente.*

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

*Responsables del sistema de Garantía de Calidad de la E.T.S.I.I de la Universidad de Málaga:*

- Presidente: D. Jesús Fernández Lozano (Director de la E.T.S.I.I.).
- Secretario: D. Juan Carlos Rubio Romero (Subdirector de Calidad de la E.T.S.I.I.).
- Vocal: D. Manuel Sánchez López (Subdirector de O.A. de la E.T.S.I.I.).
- Vocal: D. Alfonso García Cerezo (Coordinador Máster I.M.)
- Vocal: D. Ramón Fernández Fera (Coordinador Máster H.A.).
- Vocal: D. Joaquín Ortega Casanova (Coordinador Grado I.T.I.)
- Vocal: D. Francisco Serrano Casares (Coordinador Grado I.E.)



- Vocal: D. Fernando Vidal Verdú (Coordinador Grado I.E.R.M.).
- Vocal: Dña. Elvira Maeso González (Coordinadora Grado I.O.I).
- Vocal representante del PAS: Dña. María Reyes Ortega Aguilar.
- Vocal representante del alumnado: Dña. Raquel Morales Moreno.
- Vocal-asesora: Dña. Eva Vallejo García.

*Responsables del Sistema de Garantía de Calidad del Centro en la Universidad de Sevilla  
(Nombre Fecha Alta Vinculación)*

- Carlos Gómez Camacho 2011-10-18 Presidente CGCT Grado en Ingeniería Aeroespacial
- Federico Cuesta Rojo 2011-10-18 Secretario Subdirector de Calidad y Responsabilidad Social
- Francisco Andrés Valderrama Gual 2011-10-18 Presidente CGCT Grado en Ingeniería Civil
- Francisco Gordillo Álvarez 2011-11-29 Subdirector Jefe de Estudios
- Irene Calama González 2012-01-20 Delegada de Alumnos
- Jesús María Hidalgo Ortiz 2012-01-18 Jefe de Secretaría
- José Castro Mora 2012-01-25 (Externo) Gerente Fundación Persan
- José Luis Martínez Ramos 2011-11-29 Presidente Director
- Juan De La Cruz García Ortega 2011-11-08 Presidente CGCT Grado en Ingeniería de las Tecnologías de Telecomunicación
- Manuel Burgos Payan 2011-10-18 Presidente CGCT Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales
- Rosario Villegas Sánchez 2011-10-18 Presidente CGCT Grado en Ingeniería Química

***Composición de la Subcomisión de Calidad del Título (Acta 21-02-2013):***

- Fernando Vidal Verdú (Coordinador). Universidad de Málaga
- Jesús Gómez de Gabriel. Universidad de Málaga
- Manuel Gil Ortega Linares. Universidad de Sevilla
- Antonio Luque Estepa. Universidad de Sevilla

***b.2. Se analizará en este apartado cómo se han desarrollado los siguientes procedimientos del SGC***

*Como comentario general, hay que decir que el seguimiento de estos títulos conjuntos es algo complejo porque los sistemas de garantía de calidad implantados en ambas universidades no son iguales, aunque intenten medir básicamente lo mismo. El resultado es que los indicadores*



*no son iguales en muchos casos. Se hace necesario un esfuerzo de identificación de los indicadores similares para empezar, y en este apartado se propone una primera aproximación, aunque es necesario un estudio reposado de este punto con la definición clara de los indicadores de las titulaciones conjuntas. Hay que añadir que, aunque se pueden encontrar indicadores similares en muchos casos, varios de los que se tienen para la Universidad de Málaga se dan para todas las titulaciones del centro de forma agregada. Finalmente decir que el número de indicadores del sistema de garantía de calidad de la UMA se redujo por recomendaciones de la ANECA.*

- Procedimiento de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza.

Dentro del SGC de la E.T.S.I. INDUSTRIAL de la Universidad de Málaga se recogen varios procedimientos relacionados con la evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza: el proceso estratégico PE05 (medición, análisis y mejora), el proceso clave PC02 (garantía de calidad de los programas formativos) y el PC12 (análisis y medición de los resultados de formación). Por su parte la Universidad de Sevilla tiene dentro del SGC de la E.T.S. de Ingeniería el procedimiento P02 (Evaluación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza y el Profesorado) Según estos procedimientos, la CGC recoge la información necesaria para su análisis y establece los objetivos y acciones de mejora para el siguiente curso.

*El procedimiento de evaluación se hace mediante encuestas al alumnado. Estas encuestas dan lugar a los indicadores:*

*Universidad de Málaga IN49: Nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente.*

*Universidad de Sevilla P02-I01: Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado.*

*Además el indicador IN26 "Grado de cumplimiento de la planificación" se obtiene de las preguntas en las encuestas: "Se ajusta a la planificación de la asignatura", "Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas" y "Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la Asignatura". Sin embargo no existe un indicador asimilable en la US. Para obtener más datos de la calidad de la enseñanza este curso se han pasado encuestas con las siguientes preguntas:*

*D1. En la asignaturas que se relacionan a mi parecer se alcanzan las competencias u objetivos de aprendizaje que figuran en la fichas de las mismas.*

*D2. En las asignaturas que se relacionan los contenidos se distribuyen correctamente de forma que no se observan solapamientos significativos de contenidos con otras (repeticiones).*



*D3. En las asignaturas que se relacionan los contenidos son adecuados de forma que no hay lagunas importantes no cubiertas por otras asignaturas que te impiden entenderlos.*

*D4. En las asignaturas que se relacionan la carga de trabajo es equilibrada a lo largo del curso.*

*D5. Pienso que la carga de trabajo de todas las asignaturas está equilibrada a lo largo del cuatrimestre.*

*Aunque esta encuesta se ha pasado este curso 2012-2013, se han recogido las respuestas de los alumnos de segundo que cursaron las asignaturas el curso 2011-2012, por lo que pueden ser una cierta referencia.*

*En cuanto a la mejora de la actividad docente, ésta se potencia a través de la convocatoria de proyectos de innovación educativa en ambas universidades y a través de la potenciación del uso de las TIC, y específicamente de las plataformas de enseñanza virtual. Los indicadores relacionados en la US son:*

*I14-P02 Participación del profesorado en proyectos de innovación docente*

*I15-P02 Asignaturas implicadas en proyectos de innovación*

*I16-P02 Asignaturas que utilizan la plataforma de enseñanza virtual*

*A este respecto no hay indicadores específicos en la UMA.*

- Procedimiento de evaluación y mejora del profesorado.

Dentro del SGC de la E.T.S.I. INDUSTRIAL de la Universidad de Málaga se recoge un proceso de apoyo denominado PA05 (evaluación, promoción, reconocimiento e incentivos del personal académico). Este es un procedimiento general de la Universidad de Málaga y se ha desarrollado tal y como se recoge en el procedimiento. Este es un procedimiento transitorio que se previó en tanto en cuanto se implemente el Programa DOCENTIA-UMA (aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 09 de octubre de 2012). Por su parte la Universidad de Sevilla tiene dentro del SGC de la E.T.S. de Ingeniería el procedimiento P02 (Evaluación y Mejora de la Calidad de la Enseñanza y el Profesorado)

*Se realizan encuestas de evaluación al profesorado por parte de los alumnos. Los indicadores de seguimiento relacionados son el IN49 y el P02-I01 definidos en el apartado anterior.*

*Las actividades de mejora del profesorado se concretan en cursos de formación. Los indicadores de seguimiento son los siguientes:*

*UMA:*

*IN54 - Porcentaje de profesores que participan en actividades de formación organizadas en la UMA*

*IN55 - Grado de satisfacción del PDI con la formación recibida*

*US:*



*I12-P02 Participación del profesorado en acciones del plan propio de docencia*

*I13-P02 Participación del profesorado en acciones formativas*

- Procedimiento para garantizar la calidad de las prácticas externas.

*De momento no se ha necesitado (se realizan en el 4º curso)*

- Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad. Si procede. Dentro del SGC de la E.T.S.I. INDUSTRIAL de la Universidad de Málaga se recogen dos procesos clave que son el PC08 (gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes enviados) y el PC09 (gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes recibidos). Estos procedimientos se están llevando a cabo tal y como aparece recogido en dichos procedimientos. Por su parte la Universidad de Sevilla tiene dentro del SGC de la E.T.S. de Ingeniería el procedimiento P04 (Análisis de los programas de movilidad)

*La calidad de los programas de movilidad se evalúa con los indicadores siguientes:*

*Indicadores del sistema de calidad de la US:*

*I01-P04 Tasa de estudiantes procedentes de otras universidades*

*I02-P04 Tasa de estudiantes en otras universidades*

*I03-P04 Nivel de satisfacción de los estudiantes procedentes de otras universidades*

*I04-P04 Nivel de satisfacción de los estudiantes en otras universidades*

*Indicadores de la UMA:*

*IN30 Porcentaje de alumnos del Centro que participan en programas de movilidad*

*IN31 Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (enviados)*

*IN32 Porcentaje de alumnos que participan en programas de movilidad cuyo destino es el Centro sobre el total de alumnos que recibe la Universidad*

*IN33 Grado de satisfacción de los alumnos que participan en programas de movilidad (recibidos)*

- 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.

*No procede, titulación en el segundo año de implantación.*

- Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico, personal de administración y servicios y agentes externos).



El SGC de la E.T.S.I. INDUSTRIAL de la Universidad de Málaga recoge un proceso de apoyo denominado PA12 (satisfacción de necesidades y expectativas de los grupos de interés). Dentro del SGC se realizan encuestas de satisfacción a profesores, alumnos y, en su caso, egresados. Estas encuestas son las que permiten darle contenido a muchos de los indicadores del SGC. A partir de esos resultados, la CGC analiza los datos y reflexiona sobre los resultados, aportando acciones de mejora en aquellos indicadores que muestran los puntos débiles del centro o la titulación correspondiente.

En el curso 2011-12 participaron, en el Cuestionario de Alumnos del SGC, 13 alumnos del total de 59; es decir un 22.03%.

En este mismo curso el Cuestionario de Profesores del SGC se realizó a nivel de Centro. Para el curso 2012-13 se realizará a nivel de titulación.

Por su parte la Universidad de Sevilla tiene dentro del SGC de la E.T.S. de Ingeniería el procedimiento P07 (Evaluación y análisis de la satisfacción global con el título de los distintos colectivos).

*Indicadores de la US:*

*I01-P07 Grado de satisfacción del alumnado con el título*

*I02-P07 Grado de satisfacción del profesorado con el título*

*I03-P07 Grado de satisfacción del personal de administración y servicios con el título*

*Indicadores de la UMA:*

*IN58 Satisfacción de los grupos de interés (alumnos, PDI y PAS) con respecto a los recursos materiales*

*IN61 Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios (Alumnos y profesores con respecto a PAS y servicios externos)*

- Procedimiento para el análisis de la atención a las sugerencias y reclamaciones.

En el SGC de la E.T.S.I. INDUSTRIAL de la Universidad de Málaga se recoge un proceso de apoyo denominado PA11 (gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones) que es general para todos los centros y unidades de la Universidad. Este sistema está accesible tanto en la página web de la Universidad como en la web del Centro (<http://dj.uma.es/quejasysugerencias/>). El Consejo de Gobierno de la Universidad de Málaga aprobó el Reglamento de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones de la Universidad de Málaga el 21 de julio de 2011. El PA11 se basa en dicho Reglamento, que está publicado en la página web de la Universidad de Málaga ([http://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com\\_content&view=article&id=167:regquejas&catid=13&Itemid=124](http://www.uma.es/secretariageneral/newsecgen/index.php?option=com_content&view=article&id=167:regquejas&catid=13&Itemid=124)). Por su parte la Universidad de Sevilla tiene dentro del SGC de la E.T.S. de Ingeniería el procedimiento P08 (Gestión y atención de quejas, sugerencias e incidencias).

*Indicadores de la US*

*I01-P08 Sugerencias interpuestas*





I02-P08 Quejas interpuestas

I03-P08 Quejas resueltas

I04-P08 Incidencias interpuestas

I05-P08 Incidencias resueltas

I06-P08 Felicitaciones recibidas

Indicadores de la UMA

IN63 Porcentaje de acciones implantadas relacionadas con las quejas recibidas

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

### **a) Indicadores CURSA**

- En esta tabla se deben introducir los indicadores definidos por CURSA. Se realizarán valoraciones puntuales a los resultados de cada una de las tasas.

Titulación	Tasa de Rendimiento IN27 (UMA) P01-I07(US)		
	US	UMA	Agregado
Grado Ingeniería de la Energía	48,59	45,08	46,83
Grado en Ingeniería de Organización Industrial	47,41	44,92	46,27
<b>Grado en Ingeniería de Electrónica, Robótica y Mecatrónica</b>	<b>49,44</b>	<b>42,04</b>	<b>45,82</b>
<b>Valoración</b>	<i>Recordando que esta tasa mide el número de créditos superados sobre aquellos de los que se matricula el alumno, habría que decir que está en sintonía con el resto de las titulaciones del ámbito y también entre las dos universidades. Más adelante se hace una valoración con respecto a los objetivos del título.</i>		

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

- En esta tabla se deben introducir cuantos indicadores haya previsto el título en su Sistema de Garantía de la Calidad. Se realizarán valoraciones puntuales a los resultados de cada una de las tasa.

No hay en la memoria indicadores propios del título excepto los obligatorios CURSA. Sin embargo existen indicadores propios de los sistemas de los centros. Los indicadores de la UMA y sus equivalentes en la US de los que hay datos comparables se dan en la tabla de abajo:



UMA			US		
Cód.	Nombre	Valor	Cód.	Nombre	Valor
<b>Indicador global</b>					
IN22_1	Demanda de la titulación en 1ª opción	90.77%	P03-I02	Demanda	53.85%
<i>Valoración: No se puede comparar con el anterior curso porque es el primero. Con respecto a los otros títulos conjuntos los datos son GIE US 60% GIOI US 40% GIE UMA 106.15% GIOI UMA 72.31%. Se observa mayor demanda en la UMA que en la US y en general alta.</i>					
IN20	Grado de cobertura de las plazas ofertadas	100%	P03-I01	Tasa de ocupación	98.46%
<i>Valoración: No se puede comparar con el anterior curso porque es el primero. Con respecto a los otros títulos conjuntos los datos son GIE US 93.85 GIOI US 87.69 GIE UMA 96.92 GIOI UMA 89.23. Se observa que la cobertura de las plazas es muy alta.</i>					
<b>Calidad del profesorado y la enseñanza</b>					
IN49	Nivel de satisfacción del alumnado con respecto a la actividad docente	3.79	P02-I01	Nivel de satisfacción con la actuación docente del profesorado	3.61
<i>Valoración: No se puede comparar con el anterior curso porque es el primero. Con respecto a los otros títulos conjuntos los datos son GIE US 3.56 GIOI US 3.64 GIE UMA 3.28 GIOI UMA 3.98. La valoración está en sintonía con la de estudios similares.</i>					
D1	Competencias alcanzadas (a juicio de los alumnos)	3.54	D1	Competencias alcanzadas (a juicio de los alumnos)	3.47
D2	Solapamientos (a juicio de los alumnos)	4.01	D2	Solapamientos (a juicio de los alumnos)	3.89
D3	Lagunas (a juicio de los alumnos)	3.68	D3	Lagunas (a juicio de los alumnos)	3.57
D4	Distribución de la carga de trabajo por asignatura (a juicio de los alumnos)	3.43	D4	Distribución de la carga de trabajo por asignatura (a juicio de los alumnos)	3.46
D5	Distribución de la carga de trabajo por curso (a juicio de los alumnos)	3.3	D5	Distribución de la carga de trabajo por curso (a juicio de los alumnos)	3.47
<i>Valoración D1, D2, D3, D4 y D5: Los datos incluyen opiniones de alumnos de este curso que cursaron la asignatura el curso pasado. Los índices son similares en ambas universidades. Al tratarse de índices propios y ser el primer curso de referencia no se pueden usar para comparar. Como las preguntas se hicieron por asignatura (excepto en D5), permiten descubrir desviaciones significativas negativas con respecto a la media mostrada, e intentar corregirlas. También permitirán hacer un seguimiento de la evolución de estos factores a lo largo de la vida del título.</i>					
D6	Asignaturas implicadas en proyectos de innovación	0%	I15-P02	Asignaturas implicadas en proyectos de innovación	0%
<i>Valoración: No hay asignaturas implicadas en proyectos de innovación. En primer lugar hay que decir que es natural dado que fue el primer año de implantación y el arranque se hizo con poco tiempo. Por otra parte, y habida cuenta que esta experiencia de titulaciones conjuntas es pionera en España, podría decirse que el 100% de las asignaturas participan en un proyecto innovador.</i>					
D7	Asignaturas que utilizan la plataforma de enseñanza virtual	60%	I16-P02	Asignaturas que utilizan la plataforma de enseñanza virtual	50%
<i>Valoración: La categoría de asignatura 'TIC' en cuanto a asignatura que usa la plataforma de enseñanza virtual fue adjudicada por vez primera en el curso 2011-2012 en la UMA y se hizo con criterios provisionales que se están revisando. Esto quiere decir que la mayoría de las asignaturas usan la plataforma, aunque no todos los recursos que dan la categoría 'TIC'. En cualquier caso es un aspecto a potenciar, especialmente teniendo en cuenta que las plataformas virtuales permiten la coordinación a distancia y la compartición de recursos.</i>					



IN54	Porcentaje de profesores del Centro que participan en actividades de formación organizadas en la UMA	26,09%	I12-P02	Participación del profesorado en acciones del plan propio de docencia	64.71%
			I13-P02	Participación del profesorado en acciones formativas	58.82%
<p><i>Valoración: Hay que tener en cuenta que los datos de la UMA se refieren al Centro, y no únicamente al título. La diferencia notable entre las dos universidades se debe a que la UMA considera solo las actividades organizadas por el Servicio de Formación (<a href="http://www.uma.es/ieducat/new_ieducat/plan_formacion/2012_2013/Plan_Formacion_pdi.pdf">http://www.uma.es/ieducat/new_ieducat/plan_formacion/2012_2013/Plan_Formacion_pdi.pdf</a>) mientras que en la US se considera un rango más amplio de actividades como "Evaluación de competencias vinculadas a los títulos", "Investigación docente", "Plan de acción tutorial", "Innovación y mejora docente", "Materiales en red", "Formación específica en centros", "Formación General", "Formación de profesorado novel", "Divulgación y conocimiento" y "Formación y apoyo técnico para la implantación de los Sistemas de Garantía de Calidad de los Títulos" Los datos de la US están en sintonía con los del resto de las titulaciones conjuntas (I12-P02 GIE 70.59 I13-P02 GIE 58.82 I12-P02 GIOI 68.75% I13-P02 GIOI 56.25%). Hay que hacer un esfuerzo por encontrar un indicador o indicadores comunes para las titulaciones conjuntas que tenga un significado claro.</i></p>					
IN05	Tasa de éxito Número de créditos superados sobre aquellos a los que se ha presentado el alumno	62,59%	P01-I05	Tasa de éxito Número de créditos superados sobre aquellos a los que se ha presentado el alumno	66,96%
<p><i>Valoración: Con respecto a los otros títulos conjuntos los datos son GIE US 66,86% GIOI US 68,65% GIE UMA 52,78% GIOI UMA 62,54%, por tanto está en sintonía con el resto de las titulaciones del ámbito y también entre las dos universidades. Más adelante se hace una valoración con respecto a los objetivos del título.</i></p>					
<b>Calidad de los programas de movilidad</b>					
IN32	Porcentaje de alumnos que participan en programas de movilidad cuyo destino es el Centro sobre el total de alumnos que recibe la Universidad	2,53%	I01-P04	Tasa de estudiantes procedentes de otras universidades	1.61%
<p><i>Valoración: Los datos de la UMA se refieren al Centro, pero en cualquier caso son próximos a los obtenidos en la US y bastante bajos. En el caso del título es explicable por tratarse de su primer año de implantación. Servirá de referencia para el futuro.</i></p>					
IN30	Porcentaje de alumnos del Centro que participan en programas de movilidad	2,55%	I02-P04	Tasa de estudiantes en otras universidades	0.00%
<p><i>Valoración: Los datos de la UMA se refieren al Centro. En el caso del título, el bajo valor es explicable por tratarse de su primer año de implantación. Servirá de referencia para el futuro.</i></p>					
<b>Calidad de las prácticas externas</b>					
Sin datos (se realizan en el 4º curso)					
<b>Satisfacción de los colectivos implicados</b>					
Solo hay datos relativos al título de los indicadores de la UMA					
IN58 Satisfacción de los grupos de interés (alumnos, PDI y PAS) con respecto a los recursos materiales: 3.25. <i>Valoración: El valor del Centro en 3.26, por tanto está en sintonía con el mismo.</i>					
IN61 Nivel de satisfacción de los usuarios de los servicios (Alumnos y profesores con respecto a PAS y servicios externos): 3.5. <i>Valoración: El valor de este indicador para el centro es 3.83. El valor para el título es algo más bajo pero hace falta un análisis más pormenorizado para conocer las razones. Una primera explicación es que el número de estudiantes que responden es bajo, solo 13, por lo que el resultado no es muy determinante.</i>					



**Calidad en la atención a sugerencias y reclamaciones**

No constan sugerencias y reclamaciones.

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

En este apartado se debe introducir información global sobre los indicadores sin repetir lo ya expuesto en el apartado anterior:

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

- Se deben analizar los resultados de los indicadores propuestos por la comisión CURSA, valorando los logros que ha alcanzado el título. El análisis de los indicadores cuantitativos (tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia y tasa de rendimiento) deben ser tenidos en cuenta para la toma de decisiones del título y la planificación de acciones de mejora o medidas preventivas del mismo.

*Con respecto a los indicadores CURSA que aparecen en la memoria, las tasas de graduación, abandono y eficiencia solo se pueden obtener una vez haya alumnos egresados, por tanto no se pueden hacer comparaciones claras. Sin embargo se puede decir que la tasa de rendimiento dada (45,82) es un indicativo de tendencia para la tasa de eficiencia, cuyo objetivo es un 70%. Este objetivo es muy ambicioso en el entorno de estudios similares.*

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

- Se deben analizar los resultados de los indicadores propuestos por la propia universidad en su Sistema de Garantía de la Calidad, valorando que midan los logros que ha alcanzado el título. Estos indicadores se deben tener en cuenta para la toma de decisiones del título y la planificación de acciones de mejora o medidas preventivas del mismo.

*Considerando que la tasa de éxito es 64,92, bastante cerca del 70%, el problema parece que está en que los alumnos no se presentan finalmente. Los datos que se dan son promedios, y hay que señalar que son parecidos en ambas universidades. Si bien hay diferencias en asignaturas concretas, dentro de una universidad con respecto a la media y entre la misma asignatura pero distintas universidades. Estos son los aspectos que se deben trabajar, además de una mejor orientación al alumno para que no se matricule de un número excesivamente elevado de créditos*

*Con respecto a otros indicadores que aparecen en la memoria, en líneas generales la valoración es positiva. Como primer logro cabría destacar la buena aceptación del título en base al alto grado de cobertura de las plazas ofertadas (casi del 100%). De los indicadores de cada uno de los centros cabe destacar la valoración positiva (claramente superior a 3 sobre 5) tanto de la calidad del profesorado como de la enseñanza, así como de la satisfacción de los colectivos implicados. Sin embargo, también cabría destacar como aspecto negativo, los*



*pobres resultados de los programas de movilidad, si bien estos se pueden justificar por encontrarse el título en su primer año de implementación, así como por la escasa dotación económica para estos programas.*

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

#### **Acciones de mejora propuestas:**

Este apartado debe contener las acciones de mejora puesta en marcha por el título.

- 1) Analizar los resultados por asignatura para identificar aquellas con una menor tasa de rendimiento y diálogo con los alumnos y los profesores implicados para conocer las causas y proponer mejoras. Los responsables de esta acción son el coordinador del grado en la UMA y el coordinador del grado en la US y los de seguimiento son el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores en la UMA y el Subdirector de Calidad y Responsabilidad Social en la US. El plazo previsto es octubre de 2013.*
- 2) Organizar jornadas específicas por titulación con objeto de mejorar el soporte y orientación a los estudiantes matriculados a nivel de titulación. El responsable de esta acción es el Subdirector de Ordenación Académica en la UMA y Subdirector de Innovación Docente en la US que organizarán estas jornadas para todas las titulaciones de los centros y que actuarán en colaboración con los coordinadores del Grado en Ingeniería en Electrónica, Robótica y Mecatrónica en lo que respecta al mismo. Los responsables de seguimiento son el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores en la UMA y el Subdirector de Calidad y Responsabilidad Social en la US. El plazo previsto es octubre de 2013.*
- 3) Mejorar el seguimiento y coordinación de las programaciones docentes. El objetivo es mejorar la coordinación de las programaciones docentes tratando temas como la evaluación de competencias, los solapamientos y lagunas en los temarios y la distribución de la carga de trabajo. Estos temas se tratarán individualmente con los profesores en los casos de desviaciones que se observen en asignaturas concretas y también en las reuniones de coordinación del profesorado del grado. Los responsables de esta acción son el coordinador del grado en la UMA y el coordinador del grado en la US y los de seguimiento son el Subdirector de Calidad y Relaciones Exteriores en la UMA y el Subdirector de Calidad y Responsabilidad Social en la US. El plazo previsto es octubre de 2013.*
- 4) Colaborar con las direcciones de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de la UMA y la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de la US en la elaboración del reglamento del Trabajo de Fin de Grado. El responsable de esta acción es el coordinador del grado. El plazo previsto es octubre de 2013.*

**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)**

En este apartado se debe introducir información sobre el tratamiento que se ha dado tanto a las recomendaciones del informe de verificación, o a las posibles recomendaciones realizadas en



informes de modificaciones, (así como a las que pudieran contener los sucesivos informes de seguimiento).

*Las recomendaciones del informe de verificación hacen alusión únicamente a la página web del título. Las recomendaciones se han analizado y se han notificado para las correcciones oportunas. A la fecha de redacción de este documento, la página web se encuentra en pruebas en <http://beta.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica> Con toda probabilidad la dirección definitiva será <http://www.uma.es/grado-en-ingenieria-electronica-robotica-y-mecatronica>.*

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

En este apartado se deben identificar y justificar las modificaciones introducidas en el título que no han sido comunicadas al Consejo de Universidades. Se debe justificar que estas acciones son adecuadas para ayudar a mejorar el diseño del título y el correcto desarrollo de la implantación del mismo. Las actualizaciones en la planificación se deben realizar teniendo en cuenta las necesidades actuales y futuras del título y deben estar orientadas hacia las necesidades de todos los grupos de interés.

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

Se debe informar de la existencia de modificaciones notificadas al CU, así como de la fecha de presentación de la última modificación. Estas modificaciones son aquellas a las que se hace referencia en el art. 28 apdo. 2 del RD 861/2010 en el que se indica “En el caso de que dichas modificaciones afecten al contenido de los asientos registrales relativos a títulos oficiales inscritos en el RUCT, éstas serán notificadas al Consejo de Universidades a través de la secretaría de dicho órgano....”. Los asientos registrales vienen definidos en el RD 1509/2008, de 12 de septiembre, por el que se regula el Registro de Universidades, Centros y Títulos.