

**PROCESO DE RENOVACIÓN ACREDITACIÓN TÍTULOS**  
**INFORME DE AUTOEVALUACIÓN**

**Fecha:** 17/07/2015  
**Huella:** 14E9B79EB58

<b>Universidad</b>	<b>Universidad Miguel Hernández de Elche</b>
<b>Denominación del título</b>	<b>Graduado o Graduada en Ingeniería Electrónica y Automática Industrial por la Universidad Miguel Hernández de Elche</b>
<b>Datos básicos del título</b>	<b>Número de RUCT: 2501619</b> <b>Número de plazas: 75</b> <b>Menciones / especialidades: no procede</b> <b>Créditos: 240</b>
<b>Centros donde se imparte</b>	<b><u>Escuela Politécnica Superior de Elche</u></b> <b>Menciones: no dispone de menciones/especialidades</b> <b>Modalidad: PRESENCIAL</b> <b>Plazas: 75</b>

<p>Proceso que ha conducido a la elaboración y aprobación de este informe</p>	<p>Los estudios en Ingeniería cuentan con gran tradición en la Comunidad Autónoma de Valencia, muy anteriores a la creación de la propia Universidad Miguel Hernández de Elche. Desde 1997, año en el que comenzaron las actividades docente en esta Universidad, la Escuela Politécnica Superior de Elche comienza su andadura impartiendo titulaciones técnicas y de segundo ciclo, tanto en el ámbito industrial como en el de las telecomunicaciones.</p> <p>La Escuela Politécnica Superior de Elche (EPSE) de la Universidad Miguel Hernández de Elche viene desarrollando y compaginando, labores docentes e investigadoras en diversos campos de la Ingeniería. Desde sus inicios en el curso 1997/1998 esta Escuela ha impartido las titulaciones de Ingeniero Industrial e Ingeniero de Materiales, y desde el curso 2001/2002 la de Ingeniero Técnico Industrial especialidad en Mecánica con resultados muy satisfactorias en todas sus promociones, titulaciones muy relacionadas con el Grado objeto de este proceso de acreditación, sobre todo la de Ingeniería Técnica, que la entendemos como la precursora de este grado; no en vano, las atribuciones profesionales de los graduados son las de ingeniero técnico industrial.</p> <p>El Grado en Ingeniería Electrónica y Automática Industrial fue verificado favorablemente por la ANECA el 26 de Febrero del 2010, siendo el curso 2011-2012 su año de implantación en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Posteriormente se recibió el informe de evaluación positivo de la AVAP con fecha 22 de julio de 2010. Posteriormente, ANECA aprobó con fecha 13/11/2013 una modificación de la memoria original en la cual se solicitaba la implantación de un curso de adaptación para la ingeniería técnica industrial, especialidad en electrónica industrial, además de una modificación del nombre de una materia.</p> <p>Este informe de autoevaluación ha sido elaborado por el equipo directivo de la Escuela Politécnica de Elche (EPSE) con el apoyo del personal de Servicio de Planificación y Calidad (SPyC) de la Universidad. Este informe se ha sustentado en la información analizada y registrada en la aplicación que da soporte a nuestro sistema de garantía de calidad (<a href="http://gestionmasters.umh.es">http://gestionmasters.umh.es</a>), en el repositorio de actas, informes y resto de evidencias de la dirección del Máster y en los datos que se han aportado desde diferentes servicios y unidades (Servicio de Gestión de Estudios, Observatorio Ocupacional, Servicio de Innovación y Apoyo a la Docencia y Datos Institucionales) coordinados desde el Servicio de Planificación y Calidad.</p> <p>El procedimiento empleado para la elaboración del informe ha sido mediante reuniones de trabajo periódicas, identificando toda la información necesaria y solicitándola a los distintos colectivos universitarios implicados. Una vez recabada y analizada toda la información se ha elaborado este informe que posteriormente ha sido aprobado por el Consejo de Máster (formado por profesores y alumnos) y posteriormente elevado a la Junta de Gobierno de la Escuela.</p> <p>Algunas de las reuniones realizadas más significativas para la elaboración del IA fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Se comienza con la visita del equipo directivo a las oficinas de ANECA en Madrid (7 de mayo de 2015)</li><li>- Reunión para iniciar el informe de autoevaluación, equipo EPSE y miembros de Calidad ( 21 de mayo de 2015, Sala reuniones EPSE)</li><li>- Reunión de trabajo equipo rama industrial EPSE (25 de mayo de 2015, despacho Edificio Vinalopó)</li><li>- Reunión de seguimiento (3 de junio de 2015, aula 0.2 Altabix)</li></ul>
-------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Valoración del cumplimiento del proyecto</b></p>	<p>La planificación de la enseñanza diseñada en la memoria se ha llevado a cabo con éxito, no detectándose ningún problema que suponga una modificación sustancial de la memoria aprobada. La mayor traba encontrada ha sido la coordinación entre los tres grados de ámbito industrial ( grado en ingeniería electrónica y automática industrial, grado en ingeniería mecánica y grado en ingeniería eléctrica) en lo relativo a horarios y exámenes de los dos primeros cursos, sin que ello haya supuesto mayor problema que el de la coordinación. Las modificaciones solicitadas de la memoria no tienen gran trascendencia y no han tenido un efecto significativo en el cumplimiento del proyecto, ya que la única modificación estuvo relacionada con la implantación del curso de adaptación.</p>
<p><b>Motivos por lo que no se ha logrado cumplir la memoria de verificación</b></p>	<p>Gracias a los recursos disponibles y la implicación y buen trabajo del personal docente y de apoyo, la planificación de la enseñanza diseñada en la memoria se ha llevado a cabo con éxito, no detectándose ningún problema que suponga una modificación grave de dicho documento. El personal académico asociado al título de grado es totalmente adecuado. Los recursos materiales y servicios proporcionados por la Universidad se adecúan a lo establecido en la memoria de verificación, siendo oportunos para la docencia a impartir. El sistema de garantía de calidad propuesto en la memoria se ha seguido totalmente, ayudando mucho en el seguimiento del título.</p>
<p><b>Valoración de las principales dificultades encontradas</b></p>	<p>La mayor dificultad en la puesta en marcha constituyó la adecuación de los contenidos docentes que se venían impartiendo en las antiguas titulaciones a la nueva estructura de grado, sin que ello haya supuesto más problema que un elevado número de reuniones de coordinación docente entre profesores de los diferentes cursos. Estas reuniones se celebraron como jornadas completas organizadas por la Escuela Politécnica Superior de Elche.</p>
<p><b>Medidas correctoras</b></p>	<p>Con objeto de clarificar la coordinación docente de las nuevas materias y asignaturas, se organizaron Jornadas completas de coordinación docente en las que cada profesor responsable debía presentar los contenidos docentes a la totalidad de profesores de la titulación, de forma que los profesores de cursos posteriores pudieran conocer y corregir las deficiencias detectadas. Estas jornadas tuvieron gran aceptación y permitieron la detección de errores de coordinación relativos a los contenidos temáticos de cada asignatura en la definición detallada de la misma, así como re-asignación de temas concretos entre asignaturas con continuidad temática. El horario de la primera de estas jornadas se puede encontrar en: <a href="http://electronicayautomatica.edu.umh.es/2013/09/09/jornadas-de-coordinacion-docente-">http://electronicayautomatica.edu.umh.es/2013/09/09/jornadas-de-coordinacion-docente-</a> El resultado de estas medidas ha sido satisfactorio.</p>

<p><b>Previsión de acciones de mejora</b></p>	<p>Todos los años, el Consejo de Grado elabora un Plan de Mejora para la titulación, donde se incluyen las acciones de mejora a realizar en el siguiente año. En los distintos planes elaborados se han incluido medidas para facilitar:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- la coordinación del Grado (implantación de listas de correo, herramienta para la gestión de los trabajos final de grado, herramienta para la emisión de certificados a los profesores),</li><li>- para mejorar la satisfacción de los estudiantes (reuniones periódicas con los representantes, correos recordatorios a los profesores),</li><li>- ayudar en la inserción laboral (organización de jornadas de prácticas en empresa),</li><li>- movilidad de estudiantes (aumentar la oferta de asignaturas en inglés y los contactos con centros extranjeros) y</li><li>- aumentar la tasa de respuesta de las encuestas (recordatorios y anuncios).</li></ul> <p>Otros aspectos a destacar son la apuesta de la Universidad Miguel Hernández por el aprendizaje de la lengua inglesa para estudiantes de grado (programa IRIS) y la puesta en funcionamiento de nuevas instalaciones e infraestructuras docentes (edificio Arenals en el Campus de Elche).</p>
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece los plazos en la que los títulos universitarios oficiales deben renovar su acreditación.*

*De acuerdo con la mencionada legislación, el proceso de evaluación para la renovación de la acreditación incluirá, en todo caso, una visita de expertos externos a la universidad, siendo la Agència Valenciana d'Avaluació i Prospectiva (AVAP) en el ámbito de la Comunitat Valenciana el órgano de evaluación encargado de realizar una valoración para la renovación de la acreditación, de acuerdo con el protocolo de evaluación publicado en su página web: [www.avap.es](http://www.avap.es).*

## DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

### Criterio 1. Organización y desarrollo

**Estándar: El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y/o sus posteriores modificaciones**

*1.1 La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título recogidos en la memoria de verificación y/o sus posteriores modificaciones*

Valoración semicuantitativa:

A

*1.2 El perfil de egreso definido (y su despliegue en el plan de estudios) mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su ámbito académico, científico o profesional*

Valoración semicuantitativa:

A

*1.3 El título cuenta con mecanismos de coordinación docente (articulación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas) que permiten tanto una adecuada asignación de la carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje*

Valoración semicuantitativa:

A

*1.4 Los criterios de admisión aplicados permiten que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios y en su aplicación se respeta el número de plazas ofertadas en la memoria verificada*

Valoración semicuantitativa:

A

*1.5 La aplicación de las diferentes normativas académicas (permanencia, reconocimiento, etc.) se realiza de manera adecuada y permite mejorar los valores de los indicadores de rendimiento académico*

Valoración semicuantitativa:

A

### Valoración global del criterio 1

La implantación del plan de estudios en el Grado en Ingeniería Electrónica y automática industrial se corresponde con la memoria verificada y las modificaciones realizadas. El Grado está estructurado en los siguientes módulos, cada uno de los cuales alberga las materias que desarrollan las competencias que la Orden CIN/351/2009, de 9 de febrero marca:

- Formación Básica
- Común a la rama industrial
- Tecnología específica Electrónica y automática industrial
- Trabajo Fin de Grado

La secuencia de las asignaturas del Grado es la correcta y se ha establecido de la siguiente forma:

- Asignaturas básicas en el primer curso.
- Asignaturas comunes de la rama industrial en el 2º curso
- Asignaturas de tecnología específica en electrónica industrial de 3º y primer cuatrimestre de 4º.
- Asignaturas optativas y TFG en el segundo cuatrimestre de 4º

Esta secuencia de asignaturas permiten una correcta adquisición de los resultados de aprendizaje previstos. Las distintas entrevistas y reuniones mantenidas con los estudiantes y profesores así lo muestran y se puede corroborar en los resultados de las asignaturas mostrados en la Tabla 2.

Adicionalmente, en los primeros años de la puesta en marcha del Grado se realizaron jornadas de coordinación docente con todos los profesores implicados para establecer los contenidos de las asignaturas, el alcance de los mismos y la metodología, para asegurar los resultados de aprendizaje previstos.

El tamaño de los grupos de estudiantes es adecuado, estableciéndose un grupo de clases teóricas y los grupos prácticos necesarios en cada asignatura. El tamaño máximo de los grupos de prácticas es de 32 estudiantes.

Respecto al perfil de egreso, el Grado cuenta con distintos mecanismos para mantener su relevancia y actualización. Desde su inicio, contamos con una estrecha relación con el Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Alicante, que participó activamente en las comisiones de elaboración del Grado, y con el que mantenemos varias reuniones anuales. También realizamos encuentros con empresas de la zona para intercambiar impresiones sobre los egresados y estudiantes en prácticas.

De forma más específica se realizan las siguientes actividades:

- Jornadas de empleo, donde participan varias empresas del sector y estudiante egresados y se realiza una reunión de trabajo junto con el personal de dirección del Centro para intercambiar ideas e impresiones.
- Acto de graduación, donde, aprovechando la presencia de los colegios profesionales, se organiza una reunión para intercambiar ideas.
- Cursos y seminarios que imparte el COGITI de Alicante a lo largo del curso y en los que aprovechamos para mantener reuniones de trabajo.

Hasta el momento todas las opiniones recibidas por medio de los agentes vinculados ha sido satisfactoria.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente, tanto horizontales como verticales, siendo los Consejos de Curso y Grado los estamentos en los que de forma habitual se tratan estos temas. Se realizan al menos tres reuniones anuales con esta temática, al principio del primer cuatrimestre, una vez terminado el primer cuatrimestre y comenzado el segundo y al final de curso. Los estudiantes participan activamente en estos consejos y hasta el momento no se ha detectado ninguna desigualdad de carga de trabajo ni falta de coordinación entre distintas asignaturas. Además, se realizan reuniones con los representantes de los estudiantes, justo antes del Consejo correspondiente, para tratar temas de coordinación docente y posibles problemas en el transcurso de la docencia.

Los criterios de admisión del Grado son los establecidos para las enseñanzas universitarias oficiales de grado y vienen reguladas por el RD1892/2008.

El número de estudiantes matriculados y de nuevo ingreso se adapta a lo establecido en la memoria de verificación.

Valoración semicuantitativa del criterio 1:

A

## **Criterio 2. Información y transparencia**

**Estándar: La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad**

*2.1 Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, tanto de seguimiento como de acreditación*

*Valoración semicuantitativa:*

**A**

*2.2 La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional es fácilmente accesible*

*Valoración semicuantitativa:*

**A**

*2.3 Los estudiantes tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante del plan de estudios y de los recursos de aprendizaje previstos*

*Valoración semicuantitativa:*

**A**

## Valoración global del criterio 2

Toda la información sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, tanto de seguimiento como de acreditación está publicada en la página web de la titulación, siendo accesible de forma pública. En este sentido, cabe destacar que en la Comunidad Valenciana contamos con una Agencia de Evaluación de la Calidad propia (AVAP) por lo que en el título se publican los documentos de acreditación y seguimiento tanto de ANECA como de la AVAP.

Actualmente están publicados los siguientes documentos:

- La memoria de verificación del título
- Informe de verificación del título por parte de ANECA
- Informe de evaluación del título por parte de AVAP
- Informe favorable de ANECA sobre la propuesta de modificación del plan de estudios donde se modifica el denominación del título y se establecen las tres menciones del Grado.
- Informe favorable de ANECA sobre la propuesta del modificación del plan de estudios donde se solicita la realización del Curso de Adaptación al Grado.
- Informe de evaluación de seguimiento del título realizado por AVAP

A partir del informe de seguimiento del título realizado por la AVAP se han emprendido una serie de acciones para mejorar la información que se ofrece del Grado en la página web y aumentar de esta forma la transparencia, de forma que se han atendido los aspectos de mejora que en este ámbito se indicaban en el informe de evaluación.

La información necesaria para la toma de decisiones de los futuros estudiantes y otros agentes de interés del sistema universitario de ámbito nacional es fácilmente accesible desde la página web institucional de la titulación ([http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit\\_g\\_141\\_S1/datos\\_es.html](http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_g_141_S1/datos_es.html)), donde está disponible toda la información relevante. En concreto, la información disponible es:

- Descripción del Grado, junto con el video promocional
- Información sobre las salidas profesionales y la legislación que regula la profesión de Ingeniero Técnico Industrial (ley 12/1986) y orden CIN (CIN/351/2009) que establece los contenidos de los Grados conducentes a la profesión de ingeniero Técnico Industrial
- Sectores de empleabilidad de los egresados
- Información sobre el responsable de la titulación y los representantes de los estudiantes
- Calendario académico
- Se detalla el plan de estudios, indicando cómo se han dividido los créditos entre básicos, obligatorios, obligatorios de mención, optativos y TFG y las competencias que se alcanzan con el Grado
- Se detalla la planificación del Grado y el listado de asignaturas con sus créditos, tipo de asignatura y curso de impartición.
- Se indica el procedimiento de acceso (enlace a la web de preinscripción) y los criterios de admisión al Grado.
- Se establecen distintos enlaces e interés para los estudiantes y agentes del sistema universitario, como pueden ser información sobre: pruebas de acceso, preinscripción y matrícula; prácticas Externas; listado de empresas colaboradoras; movilidad, normativas de la UMH; Sistema de Garantía de Calidad; Calendario de implantación del Grado y Atención a la discapacidad.
- Se detallan los estudios por cada curso académico con un enlace para cada curso
- Se incluye información sobre los precios oficiales de los créditos
- Se enlaza con la web específica de la titulación ([electronicayautomatica.edu.umh.es](http://electronicayautomatica.edu.umh.es)), en la que se puede incluir más información sobre el Grado de forma más dinámica
- Se enlaza con la web específica del Curso de Adaptación al Grado ([http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit\\_g\\_208\\_S2/datos\\_es.html](http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_g_208_S2/datos_es.html)). En esta página web se ofrece la información específica del Curso de Adaptación para el estudiante.

En la web específica (<http://electronicayautomatica.edu.umh.es>) se ha incluido una pestaña con toda la información referente a la normativa, procedimientos e información sobre el Trabajo Fin de Grado. Las guías docentes de las asignaturas están disponibles para el público general con toda la información necesaria para los estudiantes.

Valoración semicuantitativa del criterio 2:

A



### **Criterio 3. Sistema de garantía interno de calidad (SGIC)**

**Estándar:** En este criterio se analiza si la institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

*3.1 El SGIC implementado y revisado periódicamente garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz de las titulaciones, en especial los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés*

Valoración semicuantitativa:

**A**

*3.2 El SGIC implementado facilita el proceso de seguimiento, modificación y acreditación del título y garantiza su mejora continua a partir del análisis de datos objetivos*

Valoración semicuantitativa:

**A**

*3.3 El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje*

Valoración semicuantitativa:

**A**

### Valoración global del criterio 3

El Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) del título incluye una serie de procedimientos que permiten la recogida y análisis de la información de los resultados relevantes para su gestión. El sistema que seguimos en este Grado se apoya en una herramienta que sirve no sólo de repositorio de información, sino de gestor de indicios, tareas, documentos, procedimientos, y que incluye una serie de módulos (Seguimiento al inicio, durante y al final del curso, Informe de revisión de Resultados, Planes de Mejora e Informe de Seguimiento del título anual). Esta herramienta nos ha hecho muy fácil y asequible tanto el seguimiento de los indicadores, como la incorporación de aquellos que no arrojaban los datos esperados a los planes de mejora sucesivamente realizados.

Cada curso académico el Consejo de Grado elabora el pertinente Plan de Mejora con acciones encaminadas a mejorar diferentes áreas del título. Son varias las fuentes que se tienen en cuenta para la determinación de los objetivos de mejora y las acciones propuestas para conseguirlos:

- Informe de revisión de resultados
- Informe de seguimiento AVAP
- Resultados de encuestas externas (UMH)
- Propuestas realizadas por los alumnos y profesores en el Consejo de Grado

Estas fuentes se mencionan de forma explícita en el Plan de Mejora, antes de cada una de las acciones propuestas. Tiene un seguimiento que es aprobado tanto por Consejo de Grado como por la Junta de la Escuela Politécnica Superior de Elche (centro al que se encuentra adscrito el Grado).

Siguiendo las recomendaciones del último informe de seguimiento de la titulación, se ha publicado los procedimientos del SGC en la web del título en el apartado Sistema de Garantía de Calidad.

El SGIC facilita información para el desarrollo de los proceso de seguimiento, modificación y acreditación de la titulación. El Sistema permite llevar un seguimiento anual ([sgc.umh.es](http://sgc.umh.es)) mediante indicios, indicadores y reuniones con grupos de interés en tres momentos del curso (inicio, desarrollo, final). Todo ello queda recogido en la aplicación de modo que ésta sirve tanto de calendario como de repositorio de información. En la fase final el Consejo de Grado debe aprobar el Informe de Revisión de Resultados y en la de inicio el Plan de Mejoras. Es una herramienta útil para detectar áreas de mejora pero también para generar las propuestas de mejora (que resuelven dichas áreas en cursos posteriores) y muy importante para recoger los elementos importantes que son analizados por todos los grupos de interés.

El SGIC contempla procedimientos para recogida de la información, análisis y mejora de los siguientes elementos que quedan evidenciados en los informes de encuestas, actas de Consejos de Grado, Informe de revisión de resultados y Planes de mejora:

- Satisfacción de los estudiantes, profesorado, titulados, tutores de empresas y PAS.
- Valoración de la planificación, desarrollo y evaluación del aprendizaje.
- La calidad de la docencia y la coordinación docente
- La revisión y mejora de los planes de estudio, así como la toma de decisiones derivada

Las encuestas son realizadas por diferentes unidades de la universidad (Observatorio Ocupacional, Gestión de Estudios, Servicio de Planificación y Calidad), se registran en la aplicación y se analizan por el Consejo de Grado en el Informe de Revisión de Resultados Anual. De este análisis se diseña un plan de mejoras anual y se hace un seguimiento también anual. Todas las evidencias se encuentran disponibles en [sgc.umh.es](http://sgc.umh.es) para cada curso.

Valoración semicuantitativa del criterio 3:

A

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### Criterio 4. Personal académico

**Estándar: El personal académico y de apoyo que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.**

4.1 El personal académico reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título y dispone de suficiente experiencia profesional y calidad docente e investigadora

Valoración semicuantitativa:

A

4.2 El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes

Valoración semicuantitativa:

A

4.3 El profesorado se actualiza de manera que pueda abordar, teniendo en cuenta las características del título, el proceso de enseñanza-aprendizaje de una manera adecuada

Valoración semicuantitativa:

A

4.4 (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización y, en su caso, de seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado

Valoración semicuantitativa:

A

#### Valoración global del criterio 4

El personal académico de la UMH, que imparte su docencia en la Escuela Politécnica Superior de Elche cuenta con el nivel de cualificación requerido, y dispone de experiencia profesional, calidad docente e investigadora necesaria para la impartición de este título de grado. Destacar que el profesorado del centro tiene experiencia contrastada en el ámbito de la ingeniería industrial, ya que la EPSE lleva impartiendo la titulación de Ingeniería Industrial desde 1998 e Ingeniería Técnica Industrial desde 2001.

Estos niveles de cualificación académica se pueden medir en cierta forma con datos objetivos, observando por ejemplo entre otros los sexenios y quinquenios que poseen nuestros docentes. La experiencia docente del personal académico queda suficientemente demostrada con los 111 quinquenios que aportan el total de los 65 profesores del título (una media de 1,70 quinquenios por profesor) y la experiencia investigadora queda demostrada con los 70 sexenios que aportan el total de los 65 profesores (una media de 1,07 sexenios por profesor). Ambas medias son realmente bastante mas elevadas, si las calculamos sobre el personal docente en el que realmente están soportadas. Si tenemos en cuenta que solo el personal a tiempo completo (que es el 68%) puede obtener quinquenios la media es de 2,51 quinquenios por profesor, media que consideramos elevada para el personal docente estable de esta universidad, teniendo en cuenta la reciente fecha de creación de la misma. Por otra parte, si tenemos en cuenta que el número de doctores es de 45, que son los docentes con capacidad investigadora que les permite acceder a la evaluación de su actividad investigadora (sexenios), la media en este caso subiría a 1,55 sexenios por profesor doctor. El personal académico es suficiente y está repartido en las áreas de conocimiento en las que están asignadas cada una de las asignaturas.

La adecuación de la estructura docente al título es adecuada, no habiendo prácticas externas curriculares y teniendo un reparto equilibrado en la tutorización y la participación como tribunal de los trabajos final de grado. Los CV de los profesores del título se encontraran a disposición del CEE en los siguientes enlaces:

<https://goo.gl/bnZRb>

En cuanto a los indicadores de satisfacción de los estudiantes con la docencia y con el profesorado son del 86.21% y 86,83% respectivamente. La media de satisfacción de los estudiantes con la docencia es de 3.65 sobre 5. Estos indicadores muestran claramente que los estudiantes están satisfechos con la docencia que reciben. Además el reparto de los indicadores por cursos está totalmente equilibrado. Los indicadores se mantienen en los mismos niveles que en los cursos anteriores, mejorando en la satisfacción con el profesorado y el apoyo a la docencia. Esto demuestra que las acciones de mejora tomadas en años anteriores respecto a estas áreas han tenido su fruto.

La UMH cuenta con un Programa de Formación y Mejora Docente Continua del Personal Docente e Investigador. Más información disponible en <http://estudios.umh.es/formacion-docente/>

La UMH cuenta además con el Programa Docentia-UMH (verificado positivamente por ANECA en 2013), es un sistema de evaluación de la calidad docente del profesorado universitario, basado en las tres dimensiones establecidas por las agencias de calidad y acreditación nacionales (ANECA y AVAP) y europeas (Planificación de la docencia, Desarrollo de la enseñanza, Valoración de los resultados). Más información disponible en <http://programadocentia.umh.es/>

Tanto en el informe de evaluación de la AVAP con fecha 22/7/10, como en el de verificación de ANECA 26/02/2010 se especifica que la UMH posee personal docente suficientemente cualificado para impartir este grado.

Valoración semicuantitativa del criterio 4:

A

#### Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

**Estándar: Los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.**

5.1 El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente para la adecuada implantación del título

Valoración semicuantitativa:

**A**

5.2 Los recursos materiales (las aulas y su equipamiento, espacios de trabajo y estudio, laboratorios, talleres y espacios experimentales, bibliotecas, etc.) se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título

Valoración semicuantitativa:

**A**

5.3 En el caso de los títulos impartidos con modalidad a distancia/semipresencial, las infraestructuras tecnológicas y materiales didácticos asociados a ellas permiten el desarrollo de las actividades formativas y adquirir las competencias del título

Valoración semicuantitativa:

**A**

5.4 Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados se ajustan a las competencias y modalidad del título y facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje

Valoración semicuantitativa:

**A**

5.5 En el caso de que el título contemple la realización de prácticas externas, éstas se han planificado según lo previsto y son adecuadas para la adquisición de las competencias del título

Valoración semicuantitativa:

**NP**

5.6 (En su caso) La universidad ha hecho efectivos los compromisos incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación, autorización, en su caso, y seguimiento del título relativos a los recursos materiales y a los servicios de apoyo del título

Valoración semicuantitativa:

**A**

### Valoración global del criterio 5

Para un adecuado desarrollo de la docencia en el Grado en Ingeniería Electrónica y automática industrial, se dispone de personal de apoyo acorde a las necesidades descritas en la memoria oficial de título. Este personal realiza tareas de apoyo técnico tales como la organización y el mantenimiento de la instrumentación vinculada a las sesiones prácticas, la gestión de las reservas de los laboratorios y salas de informática y otros aspectos como la seguridad y salud en los mismos (plan de seguridad y salud). En la actualidad, el grado cuenta con un total de 7 técnicos y miembros de personal de apoyo, siendo este total suficiente para la docencia del grado, no habiéndose detectado por parte de ninguno de los colectivos vinculados ninguna incidencia.

Los recursos materiales destinados a fines docentes y al adecuado desarrollo del grado son los propios de la EPSE (Laboratorios, talleres, etc), así como aquellos de uso general dispuestos por la UMH para todos sus estudiantes y comunidad universitaria. Tanto las aulas destinadas a la impartición de la docencia teórica del grado como las aulas de informática disponen de los recursos necesarios para la correcta impartición de las clases.

Desde el servicio de atención al estudiante de la UMH se da información a la comunidad universitaria. A este servicio pueden acercarse todos los estudiantes de la UMH para resolver todas sus dudas en referencia a su vida universitaria y profesional. Todos estos recursos están pensados evitando barreras arquitectónicas a los estudiantes, personal o visitantes de la UMH con limitaciones de movilidad. Este plan garantiza que el acceso a las instalaciones cumpla los requisitos de accesibilidad universal.

El Grado en Ingeniería Electrónica y automática industrial imparte su formación en la modalidad presencial, por lo que los recursos se focalizan principalmente, en este tipo de formación. No obstante, desde el curso 2013/2014, el grado cuenta con un curso de adaptación para facilitar un itinerario formativo aquellos Ingenieros Técnicos Industriales (Especialidad en Electrónica Industrial) que pretenda adaptar su curriculum a nuevo Espacio Europeo de Educación Superior. Este curso está estructurado con formación semipresencial. Para el apoyo de esta formación, la Universidad Miguel Hernández de Elche cuenta con recursos web integrados con los sistemas de información propios de la universidad y accesibles a través del acceso identificado para profesores y estudiantes. Estos recursos facilitan el proceso de enseñanza- aprendizaje a los estudiantes del Grado en Ingeniería Electrónica y automática industrial y a los profesores que participan en dicho proceso. En lo referente a la movilidad de los estudiantes, la Oficina de Relaciones Internacionales, en colaboración directa con la Dirección de EPSE, y más concretamente con el/la subdirector/a de Relaciones Internacionales, se encargan de comunicar y gestionar las opciones de movilidad a los estudiantes del grado. Es especialmente significativa la labor del IAESTE UMH (<http://iaeste.umh.es/>), donde los estudiantes del grado han conseguido realizar prácticas remuneradas en el extranjero. De forma concreta, desde la dirección de la EPSE se organizan actividades destinadas a informar a los alumnos de estos servicios, tales como las jornadas de bienvenida, así como las jornadas de empleo.

La memoria de verificación del grado no contempla la obligación, por parte del estudiante, de realizar prácticas en empresa para consecución del título, pero sí permite la convalidación de los créditos de la materia #Competencias transversales y profesionales# a través de las misma. Por ello, la Universidad pone a disposición de los estudiantes del grado los medios necesarios para que puedan conseguir una primera experiencia profesional durante su etapa de formación. Estos recursos son canalizados a través del observatorio ocupacional (<http://observatorio.umh.es/>).

Valoración semicuantitativa del criterio 5:

A

### DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

#### Criterio 6. Resultados de Aprendizaje

**Estándar: Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.**

6.1 Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos

Valoración semicuantitativa:

A

6.2 Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel del MECES

Valoración semicuantitativa:

A

6.3 Los resultados de aprendizaje alcanzados permiten un nivel de empleabilidad satisfactorio para egresados y empleadores

Valoración semicuantitativa:

ND

## Valoración global del criterio 6

Las metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados para cada una de las asignaturas del Grado en Ing. Electrónica y Automática Industrial guardan coherencia y contribuyen a la consecución y valoración de los resultados de aprendizaje previstos. Como actividades formativas se pueden listar:

- Trabajo dirigido: realización de tareas por parte del alumno con la supervisión directa del docente, ej.: resolución de problemas para la aplicación de práctica de los conocimientos teóricos vistos en clase.

- Trabajo compartido: resolución de proyectos por parte de los alumnos en pequeños grupos de trabajo, donde cada alumno puede intervenir aportando posibles soluciones y/o alternativas. Así los alumnos pueden aprender la metodología de trabajo en grupo, muy importante en el día a día de las oficinas técnicas durante la realización de proyectos así como de las empresas en general.

- Trabajo autónomo: Parte de las tareas se realizarán de forma individual sin la colaboración del profesor ni de otros alumnos.

Todas estas actividades podrán realizarse durante las horas de clase, así como en las salas habilitadas para tal efecto en los diferentes edificios de la universidad, donde los alumnos disponen de un entorno adecuado donde trabajar. Los trabajos autónomos se desarrollan desde el lugar de residencia del alumno, con la ventaja de no tener que desplazarse en ningún momento hasta las instalaciones de la universidad. Para la resolución de problemas el alumno podrá acudir a la tutorización directa con los profesores o mediante el empleo de las herramientas disponibles en la página web de la UMH.

El sistema de evaluación utilizado en cada una de las asignaturas del Grado en Ing. Electrónica y Automática Industrial, permite una valoración fiable de los resultados de aprendizaje previstos en cada una de las mismas. A modo de ejemplo se listan algunas de los sistemas de evaluación empleados en el grado. Los sistemas de evaluación específicos de cada asignatura del título se describen en las Guías Docentes disponibles en la web de la titulación:

Para recabar la opinión de los agentes implicados en el título sobre la adecuación de las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados en cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios del Grado en Ing. Electrónica y Automática Industrial se emplea el SGIC. Este contempla procedimientos para recogida de la información, análisis y mejora que quedan evidenciados en los informes de encuestas, actas de Consejos de Grado, Informe de revisión de resultados y Planes de mejora

En referencia a los Trabajos Fin de Grado, la Escuela Politécnica Superior de Elche establece unas directrices específicas para su realización (<http://epse.umh.es/tfgm/tfg/>). En las mismas se recuerda que el Trabajo fin de Grado de un título de grado que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero/a Técnico Industrial debe consistir en el "Ejercicio original a realizar individualmente y presentar y defender ante un tribunal universitario, consistente en un proyecto en el ámbito de las tecnologías específicas de la Ingeniería Industrial de naturaleza profesional en el que se sintetizan e integran las competencias adquiridas en las enseñanzas". Asimismo, en la citada web se describe el proceso administrativo necesario para realizar el TFG y la información de cada uno de los apartados se encuentra detallada en la Normativa de los Trabajos Fin de Grado de la Universidad Miguel Hernández.

Existe relación entre los resultados de aprendizaje alcanzados en el Grado de Ing. Electrónica y Automática Industrial y su nivel del MECES, dado que se garantizan las siguientes competencias básicas incluidas en la memoria de verificación del título. El Grado en Ingeniería Electrónica y automática industrial recoge las atribuciones del Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en electrónica y automática industrial, según lo establecido en la CIN/351/2009.

Valoración semicuantitativa del criterio 6:

A

## Criterio 7. Indicadores de Satisfacción y Rendimiento

**Estándar: Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.**



7.1 La evolución de los principales datos e indicadores del título (número de estudiantes de nuevo ingreso por curso académico, tasa de graduación, tasa de abandono, tasa de eficiencia, tasa de rendimiento y tasa de éxito) es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título

Valoración semicuantitativa:

A

7.2 La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada

Valoración semicuantitativa:

B

7.3 Los valores de los indicadores de inserción laboral de los egresados del título son adecuados al contexto científico, socio-económico y profesional del título

Valoración semicuantitativa:

A

### Valoración global del criterio 7

Los principales indicadores del título son adecuados y presentan una tendencia satisfactoria y coherente. Desde su puesta en funcionamiento, los estudiantes de nuevo ingreso cubren la totalidad de las plazas ofertadas (+ incremento del 10% permitido), aspecto indicativo del satisfactorio funcionamiento del grado. En la actualidad, no se dispone de datos de tasa de graduados para este título. Se espera que para la visita del panel de expertos se disponga de este indicador. La tasa de abandono del curso 2013/2014 es del 23,6%, algo superior al estándar de la universidad, pero coherente con un grado en ingeniería y las características de los estudiantes de nuevo ingreso. La tasa de eficiencia del curso es 2013/2014 es del 96,6%, superior al estándar de la universidad y la tasa de rendimiento del mismo curso, es del 65%, valor por encima de la media de la titulación durante sus años de existencia.

La UMH dispone de un sistema de valoración del grado de satisfacción de los estudiantes basado en encuestas y de cuyos resultados se pueden extraer las siguientes conclusiones:

El grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos es adecuado, 3,59 sobre 5, de la misma manera que lo es el grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado, 3,65 sobre 5, tal y como se recoge en la tabla 4. El grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia recibida se considera aceptable, con un 66% (escala de 0 a 100). A su vez, el grado de satisfacción del profesorado con el título es significativamente elevado, siendo de 3,85 sobre 5. Por último, en la actualidad no se dispone de datos sobre el grado de satisfacción de los egresados sobre la titulación.

El estudio de inserción laboral que se realiza en el título depende del Observatorio Ocupacional (<http://observatorio.umh.es/>). Este no es un estudio poblacional sino un muestreo estadístico con un error muestral del 2% respecto a la Población UMH y un 10% de error muestral por titulación a un nivel de confianza del 95%. Este estudio se realiza tras un año en el mercado laboral de los titulados (tras el pago del depósito del título). En este caso hemos elegido el diseño muestral porque es el único que garantiza la representatividad de los elementos a encuestar (titulados UMH). La tecnología empleada para entrevistar a los titulados es un CATI explicado con detalle en la metodología del estudio que asegura la aleatoriedad de los sujetos muestreados (muestreo aleatorio simple). Hemos dividido la población por titulación, con lo cual cada titulación tendrá un número de titulados a entrevistar. De esta forma nos aseguramos tener una información representativa por titulación y por supuesto a nivel UMH.

De forma excepcional y con el propósito de disponer datos en septiembre de 2015, se ha previsto adelantar el trabajo de campo al mes de julio de 2015, por lo que el estudio de inserción se realizará a tan sólo 9 meses de finalizar los estudios universitarios, con lo que, posiblemente, las tasas de inserción e indicadores de empleabilidad sean sensiblemente inferiores a los resultados obtenidos en un estudio de inserción llevado a cabo 1 año después de la finalización de los estudios.

En la actualidad se dispone de datos de inserción laboral del título Ingeniero Técnico Industrial, especialidad en Mecánica, titulación de origen de los Grados de la rama industrial en la UMH. Estos estudios muestran una tasa de inserción media del 70% de empleabilidad de sus titulados, siendo un porcentaje muy satisfactorio y que sigue la tendencia de esta titulación en otras universidades.

Valoración semicuantitativa del criterio 7:

A