



# Informe de autoevaluación

## DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO

### DENOMINACIÓN

Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad Miguel Hernández de Elche

### MENCIONES / ESPECIALIDADES

No dispone de menciones/especialidades

### NÚMERO DE CRÉDITOS

90

### UNIVERSIDAD (ES)

055 Universidad Miguel Hernández de Elche

### CENTRO (S) DONDE SE IMPARTE (CUMPLIMENTAR PARA CADA CENTRO)

Escuela Politécnica Superior de Elche

### NOMBRE DEL CENTRO

Escuela Politécnica Superior de Elche

### MENCIONES / ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN EN EL CENTRO

No dispone de menciones/especialidades

### MODALIDAD (ES) EN LA QUE SE IMPARTE EL TÍTULO EN EL CENTRO Y, EN SU CASO, MODALIDAD EN LA QUE SE IMPARTEN LAS MENCIONES / ESPECIALIDADES

- PRESENCIAL

## INTRODUCCIÓN

### Información sobre el proceso de elaboración y aprobación del informe, así como el cumplimiento del proyecto y valoración de las principales dificultades con la previsión de acciones correctoras y/o de mejora.

El Máster Universitario en Ingeniería Industrial fue verificado favorablemente por la ANECA el 19 de Julio del 2012, siendo el curso 2012-2013 su año de implantación en la Universidad Miguel Hernández de Elche. Posteriormente se recibió el informe de evaluación positivo de la AVAP con fecha 12 de diciembre de 2012. Posteriormente, ANECA aprobó con fecha 27/03/2013 una modificación de la memoria original en la cual se realizaba una modificación de la disposición temporal de la optatividad, pasando ésta a formar parte del tercer semestre. Posteriormente se realizó una segunda modificación aprobada con fecha 14/01/2014 donde se solicitaba una modificación en el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos. Con fecha 30/04/2015, se informa favorablemente en ANECA de una tercera modificación que hace referencia a la ampliación de la oferta al idioma inglés de las asignaturas optativas y una modificación en el sistema de evaluación en la materia mecánica.

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 (<http://gestionmasters.umh.es>),

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. El SGC del título fue desarrollado según el Sistema AUDIT de la UMH, cuyo diseño fue aprobado con fecha 17 de febrero de 2009 por ANECA. La implantación del sistema ha sido progresiva, adecuándose a la implantación del título y se encuentra apoyada en una aplicación informática que integra las diferentes acciones que tiene que realizar el título en materia de calidad. Esta herramienta se adecua y actualiza de forma periódica según las necesidades del sistema. El título pasa auditorías periódicas internas además de las evaluaciones externas llevadas a cabo por las agencias competentes en esta materia. La base de donde se sustenta el SGC del título es tanto la Política de Calidad, como el Plan de Calidad de la UMH en donde se enmarcan los indicadores de calidad. Todo ello es diseñado, revisado y aprobado por diferentes órganos con competencia directa en calidad donde se encuentran representados los estudiantes, personal externo que tiene vinculación con el ámbito universitario y personal de la universidad existiendo así una absoluta pluralidad. De esta forma se pretende asegurar los principios de la calidad total.

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 ha sido aprobado por la Junta de Gobierno de la Escuela Politécnica Superior de Elche el 29/06/2015 (Se adjunta acta de la reunión).

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 la memoria.

La mayor dificultad encontrada ha sido el establecimiento de un procedimiento de asignación de las asignaturas necesarias para cada estudiante que debe cursar complementos de formación (C.F.), debido a la variabilidad de los perfiles de ingreso de los estudiantes. No obstante, se ha creado un histórico con los C.F. en función del grado (de ámbito industrial) y universidad de procedencia, que permite que el estudiante pueda conocer los complementos de formación que deberá cursar.

El personal académico asociado al Máster es totalmente adecuado, siendo todos los profesores responsables de las asignaturas Doctores y la mayoría de los docentes también. Los recursos materiales y servicios proporcionados por la Universidad se adecuan 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.

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 que significó un cambio de planificación temporal se aprobó ya en la primera edición.

La tasa de matriculación ha ido creciendo en cada edición del Máster, debido a la implantación simultánea a la extinción del título de Ingeniería Industrial y del segundo ciclo de dicho título. A medida que ha ido apareciendo los nuevos graduados en áreas de la ingeniería industrial y ya no se permite la matriculación en las titulaciones a extinguir, la tasa ha ido mejorando.

La mayor dificultad encontrada hace referencia a la planificación horaria de las asignaturas de complementos de formación. El estudiante, en función de su perfil de acceso especialista (graduado en ingeniería mecánica, grado en ingeniería electrónica y automática, grado en ingeniería eléctrica) accede a una formación generalista como es el Máster Universitario en Ingeniería Industrial. Este hecho conlleva la asignación de asignaturas de grado como complementos de formación que permitan la nivelación curricular para poder cursar asignaturas avanzadas en el Máster, de forma que se hayan cursado previamente las asignaturas básicas. Dada la variabilidad de los perfiles de acceso, el horario del Máster debe permitir a los estudiantes poder cursar dichas asignaturas de C.F., lo que genera que el horario no sea compacto.

La mayor medida ha sido otorgar a los estudiantes de los grados de ámbito industrial de la UMH la posibilidad de cursar las asignaturas de C.F. de su grado como optatividad en el mismo, de forma que en caso de que continúen sus estudios de ingeniería industrial con el Máster, pueden llegar con algunas de las asignaturas ya cursadas. Esta medida ha sido bien recibida por los estudiantes, que preparan ya desde el grado su continuidad con el Máster.

En el caso de los ingresos de estudiante provenientes de otras universidades, el horario permite cursar las asignaturas de C.F., si bien se genera un exceso de carga docente en el primer cuatrimestre, lo que no es deseable, y suele causar que el estudiante curse primero las asignaturas de C.F. dejando asignaturas propias del plan de estudios del Máster para el segundo año.

## BLOQUE I (COMÚN A LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN)

**Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO. 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 DESCRIPTIVA:

En general, la organización e implantación del plan de estudios es correcta y acorde con la orden CIN/311/2009 que lo especifica. El plan de estudios se corresponde con la memoria verificada y las modificaciones realizadas. No se observan problemas de coordinación graves, si bien la parte relativa a los horarios de los Complementos de Formación exigidos en función del itinerario de acceso ha sido objeto de mejora en distintas ediciones, ya que actualmente, el estudiante cursa habitualmente los complementos de formación de forma paralela con los créditos del Máster. En el horario académico se ha previsto que los alumnos puedan acudir a las asignaturas de Complementos de Formación sin entorpecer su horario de asignaturas propias del Máster.

Las distintas entrevistas mantenidas con los alumnos y la consultas realizadas en los consejos de máster tanto a los alumnos como a los profesores muestran que la secuencia de asignaturas es adecuada y permite la adquisición de las competencias previstas, esto también viene reafirmado por la tabla 2 de resultados de las asignaturas que se acompañan como evidencia, donde se puede observar que no existe ningún desequilibrio debido a una secuencia inadecuada.

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.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- Tabla 1. Asignaturas del plan de estudios y su profesorado
- Tabla 2. Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios
- Última versión de la memoria del Grado verificada

**Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO 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 DESCRIPTIVA:*

Respecto al perfil de egreso definido, además de la estrecha relación mantenida con el Colegio Oficial de Ingenieros Industriales de la Comunidad Valenciana, y en especial con la Demarcación de Alicante, todos los años se realizan dos encuentros para intercambiar impresiones con empresas y colegios oficiales sobre esta temática:

1. Las jornadas de empleo en el ámbito Industrial donde se invitan a participar a varias empresas del sector y posteriormente se realiza una pequeña reunión de trabajo junto con el personal de dirección de la Escuela donde se intercambian distintas opiniones
2. El día del acto de graduación, donde aprovechando la presencia de los colegios profesionales se organiza una reunión por la mañana junto con el equipo directivo con la finalidad de intercambiar ideas.

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

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- E01. Informes o documentos donde se recojan las conclusiones de los procedimientos de consulta internos y externos para valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso real de los estudiantes del título.

**Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO 1.3. El título cuenta con mecanismos de coordinación docente que permiten tanto una adecuada asignación de carga de trabajo del estudiante como una adecuada planificación temporal, asegurando la adquisición de los resultados de aprendizaje.**

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente, tanto horizontales como verticales, siendo los Consejos de Máster el punto de reunión para tratar estos temas. En las actas de los Consejos de Máster se puede consultar la coordinación realizada todos los años, tanto al principio del curso académico, al finalizar el primer cuatrimestre y al finalizar el segundo, donde se exponen las incidencias detectadas (si las hubiera) y se les pone solución, los alumnos participan activamente en estos consejos y hasta ahora no se ha recibido ninguna queja de desigualdad de carga de trabajo 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.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- E02. Documentación o informes que recojan los mecanismos, acuerdos y conclusiones de la coordinación entre materias, asignaturas o equivalentes, tanto de los aspectos globales, teóricos y prácticos (periodo considerado título).

**Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO 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 DESCRIPTIVA:*

Los criterios de admisión en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial vienen reglados por la orden ministerial CIN/311/2009 tal como se indica en la memoria y en la página web del máster, estos criterios se han seguido estrictamente, permitiendo que los estudiantes tengan el perfil de acceso adecuado a estos estudios.

Tal como se puede consultar en los listados de alumnos admitidos al máster, durante el periodo de prematrícula se identifica a los alumnos que desean acceder al máster y se asignan los complementos de formación necesarios a los alumnos que los necesitan.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- Tabla 4. Evolución de indicadores y datos globales del título.
- E03. Criterios de admisión aplicables por el título y resultados de su aplicación (periodo considerado-título).
- Última versión de la memoria verificada.

**Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO 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 DESCRIPTIVA:*

La aplicación de las diferentes normativas (acceso, permanencia, reconocimiento de créditos....) se realiza de forma estricta, siguiendo lo indicado en la memoria y las normativas específicas de la Universidad Miguel Hernández.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- E04. Listado de estudiantes que han obtenido reconocimiento de créditos por otros títulos universitarios, experiencia laboral, títulos propios, enseñanzas superiores no universitarias.
- Última versión de la memoria verificada.

**Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA 2.1. Los responsables del título publican información adecuada y actualizada sobre las características del programa formativo, su desarrollo y sus resultados, incluyendo la relativa a los procesos de seguimiento y acreditación.**

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

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. Actualmente están publicadas:

- la memoria de verificación del título,
- el informe de evaluación por parte de la ANECA,
- el informe de verificación por parte del AVAP,
- los tres informes de evaluación de la ANECA respecto a las modificaciones de la memoria original y
- los resultados de calidad del título.

Debida a la reciente implantación del Máster, aún no se ha recibido respuesta del del único informe de seguimiento del título realizado y que fue mandado a la AVAP con fecha 11 de mayo 2015, por lo que todas las cuestiones relativas a dicho informe no han podido ser contestadas.

Los informes de seguimiento de título realizados por AVAP se publicarán en el mismo lugar en cuanto estén disponibles, igual que se hace con el resto de titulaciones de la Escuela Politécnica Superior de Elche.

La web de la UMH está siendo actualmente adaptada técnicamente mediante la migración a HTML5 para que se adapte de manera nativa a las tendencias actuales las cuales marcan el camino hacia los dispositivos móviles como las tablets y los smart-phones, cada vez más utilizados por nuestros estudiantes.

Asimismo, en este proyecto está contemplado contar con grupos de opinión conformado con usuarios de la web (estudiantes fundamentalmente) para que aporten su visión, necesidades y evalúen las soluciones aportadas.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

enlaces a web:

- [http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit\\_m\\_185/datos\\_es.html](http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_m_185/datos_es.html)
- <http://masterindustriales.edu.umh.es>
- <https://twitter.com/masterindustUMH>

**Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA 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 e internacional es fácilmente accesible.****VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

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 de la titulación ([http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit\\_m\\_185/datos\\_es.html](http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_m_185/datos_es.html)), donde está disponible toda la información relevante para la toma de decisiones. En concreto la información disponible es:

- el calendario académico,
- descripción de la titulación,
- salidas profesionales,
- información del director y delegados,
- plan de estudios (planificación, asignaturas, competencias, acceso y admisión, horarios) ,
- enlaces de interés general (preinscripción y matrícula, prácticas externas, listado de empresas colaboradoras, movilidad, normativas, sistema de garantía de calidad, atención a la discapacidad),
- la documentación oficial del título (verificación del título, modificaciones, seguimientos) y
- los resultados de calidad.

Adicionalmente a la página principal, existen otros mecanismos de información y comunicación con el estudiante como son el blog de la titulación (<http://masterindustriales.edu.umh.es/>) y la cuenta de twitter de la titulación (@masterindustUMH).

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

enlaces web:

- [http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit\\_m\\_185/datos\\_es.html](http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_m_185/datos_es.html)
- <http://masterindustriales.edu.umh.es>

**Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA 2.3. Los estudiantes tienen acceso en el momento oportuno a la información relevante sobre el plan de estudios y los resultados de aprendizaje previstos.****VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Los estudiantes tienen disponible toda la información en la página web de la titulación, tanto del plan de estudios como de las distintas asignaturas. Los últimos indicadores muestran que durante el curso 2013/2014 el 100% de las guías docentes están completadas.

Adicionalmente, contamos con una página web específica (<http://masterindustriales.edu.umh.es>) donde se publican los horarios y calendario de exámenes aprobados en Junta de Gobierno de Centro, e información adicional para el correcto despliegue del plan de estudios. En esta web se ha incluido una pestaña con toda la información referente a la normativa, procedimientos e información sobre el Trabajo Fin de Máster.

Las guías docentes de las asignaturas están disponibles para el público general con toda la información necesaria para los estudiantes (objetivos, contenidos, metodología, competencias, bibliografía, criterios de evaluación y enlaces de interés). Durante los consejos de máster celebrados para el seguimiento del primer cuatrimestre y segundo cuatrimestre siempre se incluye un punto "Desarrollo de la docencia y de la evaluación de los estudiantes de asignaturas del primer/segundo cuatrimestre" donde se da a conocer la opinión de los estudiantes sobre la información incluida en las guías docentes de las asignaturas y se proponen las actualizaciones necesarias.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Las guías docentes son accesibles desde los enlaces que se proporcionan en la tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado"
- Enlaces web:  
paginas de las asignaturas y plan de estudios. Accesibles desde:  
[http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit\\_m\\_185/datos\\_es.html](http://www.umh.es/contenido/Estudios/tit_m_185/datos_es.html)  
<http://masterindustriales.edu.umh.es>

**Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC) 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 del título, en especial los resultados de aprendizaje.****VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

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 Máster 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. A fecha de la realización del IAT estamos a la espera de la recepción del Informe provisional de seguimiento realizado en tiempo y forma según la planificación de la agencia (AVAP) a fecha 11 de mayo 2015. Nuestro máster tendría que presentarse a la renovación de la Acreditación en el segundo semestre no obstante debido a que nos hemos presentado al sello EURACE para mayor eficiencia hemos unido la renovación de los títulos de la Escuela Politécnica Superior de Elche del primer semestre con lo que al adelantar las fechas no disponemos del informe. Esperamos tener el informe de seguimiento para la visita y así que el Comité pueda hacer uso de él como evidencia.
- Resultados de encuestas externas (UMH)
- Propuestas realizadas por los alumnos y profesores en el Consejo de Máster

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 Máster como por la Junta de la Escuela Politécnica Superior de Elche (centro al que se encuentra adscrito el Máster).

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- B

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- E05 Procedimientos y registros del Sistema de Garantía Interna de Calidad en relación a los siguientes aspectos del título: Diseño, revisión y mejora de sus objetivos y de sus competencias, Gestión y tratamiento de las reclamaciones de los estudiantes, Mecanismos de apoyo y orientación al estudiante y Recogida y Análisis de los resultados e indicadores.(periodo considerado-título).

**Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC) 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 y verificables.****VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

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) 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. Todos los años se realiza un informe de revisión de resultados (IRR) del Máster por parte del equipo directivo de la Escuela Politécnica Superior de Elche a partir de las encuestas de satisfacción de los diferentes grupos de interés (estudiantes, profesores, PAS, egresados), así como de los resultados de los indicadores y tasas del título, las recomendaciones detectadas en el informe de verificación/modificación de la ANECA o en los aspectos de mejora del último informe de seguimiento de la AVAP, además del análisis de las sugerencias y reclamaciones más relevantes discutidas en los consejos de máster. Este informe revisión de resultados es elevado anualmente al consejo de máster, donde realiza el

análisis y se plantean acciones de mejora para el próximo curso plasmándolas en el plan de mejora.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- E05 Procedimientos y registros del Sistema de Garantía Interna de Calidad en relación a los siguientes aspectos del título: Diseño, revisión y mejora de sus objetivos y de sus competencias, Gestión y tratamiento de las reclamaciones de los estudiantes, Mecanismos de apoyo y orientación al estudiante y Recogida y Análisis de los resultados e indicadores.(periodo considerado-título).
- Informes de verificación (ANECA)

**Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC) 3.3. El SGIC implementado dispone de procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza- aprendizaje.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

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 Máster, 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 Máster 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 la aplicación web <http://gestionmasters.umh.es> para cada curso.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- E05 Procedimientos y registros del Sistema de Garantía Interna de Calidad en relación a los siguientes aspectos del título: Diseño, revisión y mejora de sus objetivos y de sus competencias, Gestión y tratamiento de las reclamaciones de los estudiantes, Mecanismos de apoyo y orientación al estudiante y Recogida y Análisis de los resultados e indicadores.(periodo considerado-título).
- Informes de verificación (ANECA)

**Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO 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 DESCRIPTIVA:**

El personal académico de la Universidad Miguel Hernández de Elche, 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 máster. Destacar que el profesorado del centro tiene experiencia contrastada en el ámbito de la ingeniería industrial, ya que la Escuela Politécnica General de Elche lleva impartiendo la titulación de Ingeniería Industrial desde 1998.

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 52 quinquenios que aportan el total de los 43 profesores del título (una media de 1,20 quinquenios por profesor) y la experiencia investigadora queda demostrada con los 27 sexenios que aportan el total de los 43 profesores (una media de 0,62 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 53%) puede obtener quinquenios la media es de 2,29 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 21, 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 1,28 sexenios por profesor doctor.

Si bien las medias de cualificación docente e investigadoras resultan satisfactorias, las tasas de profesorado a tiempo completo, y de docentes con el título de doctor se consideran indicadores mejorables en ambos casos. La primera de las tasas, justificada en primer lugar por la juventud de esta universidad, que se acentúa y se ve frenada en su crecimiento durante los últimos cursos, debido a la imposibilidad legal desde el año 2011 de ofertar nuevas plazas de profesorado a tiempo completo, tanto de profesorado contratado como funcionario. Son muchos los docentes contratados con la acreditación para titular de universidad o catedrático de universidad, que aumentarían de forma significativa la tasa de profesor funcionario. En lo que respecta a la tasa de docentes con el título de doctor que imparten docencia en el master, la Universidad Miguel Hernández de Elche, cuenta con un Plan de Mejora Científica y Transferencia de Conocimiento del periodo 2012-2015. En este Plan de Mejora, el primero de sus puntos es el Aumento del número de Profesores Doctores a Tiempo Completo. Programa sustentado desde el Vicerrectorado de Investigación e Innovación, para fomentar la realización de la tesis doctoral por parte de los profesores funcionarios o contratados en régimen de dedicación a tiempo completo, que no siendo doctores estén en posesión de la suficiencia investigadora. Los profesores que se acojan a este Plan deben presentar ante dicho Vicerrectorado un informe anual del desarrollo de su tesis doctoral.

En cuanto a la evidencia del informe de seguimiento, a fecha de la realización del IAT estamos a la espera de la recepción del Informe provisional de seguimiento realizado en tiempo y forma según la planificación de la agencia (AVAP) a fecha 11 de mayo 2015. Nuestro máster tendría que presentarse a la renovación de la Acreditación en el segundo semestre no obstante debido a que nos hemos presentado al sello EUR-ACE para mayor eficiencia hemos unido la renovación de los títulos de la Escuela Politécnica Superior de Elche del primer semestre con lo que al adelantar las fechas no disponemos del informe. Esperamos tener el informe de seguimiento para la visita y así que el Comité pueda hacer uso de él como evidencia.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- A

#### LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- Tabla 3. "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título"
- Última versión de la memoria verificada (ANECA)
- Informes de verificación (ANECA)

#### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO 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 DESCRIPTIVA:

El personal académico es suficiente y está repartido en las áreas de conocimiento en las que están asignadas cada una de las asignaturas, con la finalidad de racionalizar y buscar que los docentes sean los mejor preparados para cada una de las materias en concreto, y que estos sean capaces de transmitir las competencias y las capacidades que cada materia tiene asignadas.

El porcentaje de profesores a tiempo completo es del 53%, lo que se considera adecuado para una titulación con alto contenido práctico.

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 encuentran a disposición del CEE en el siguiente enlace:  
<https://goo.gl/hDnJLA>

En cuanto a los indicadores de satisfacción de los estudiantes con la docencia, los indicadores disponibles se muestran en la tabla 4. En varias ocasiones, y debido a que el número de alumnos en las dos primeras ediciones del Máster era en algunas asignaturas menor de 15, no se disponen de estos indicadores debido a la falta de relevancia estadística. Los resultados de la encuesta de opinión para estudiantes sobre la calidad de la docencia demuestran la calidad del personal docente asociado al máster, teniendo las siguientes puntuaciones sobre 5 en los indicadores de la evaluación del curso 2013/2014: satisfacción con el profesorado: 4.3.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- B

#### LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- Tabla 3. "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título"
- Última versión de la memoria verificada (ANECA)
- Informes de verificación (ANECA)



**Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO 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 DESCRIPTIVA:*

La Universidad Miguel Hernández de Elche cuenta con un Programa de Formación y Mejora Docente Continua del Personal Docente e Investigador. Este programa que se renueva cada curso, en su edición del 2014/2015, presenta su decimotercera edición. Este Programa responde a las demandas y necesidades de formación manifestadas por nuestros profesores, y a los objetivos que establecen tanto el Plan Estratégico para la Calidad como el Plan para la Evaluación de la Actividad docente de la UMH, fomentando la innovación docente y la excelencia educativa como garantía de calidad de la docencia universitaria.

El Programa enfatiza la estrecha relación entre la formación de los profesores universitarios y la calidad de la docencia, y abarca un conjunto de actividades y recursos que la institución universitaria organiza para mejorar el desarrollo personal y profesional de sus participantes. Es un Programa abierto al cambio y a la mejora constante que ha ido experimentado un incremento en sus propuestas y actividades formativas favorecido por la implicación de los Departamentos, los Centros y todo el profesorado de la Universidad Miguel Hernández.

Los objetivos del Programa de Formación y Mejora Docente para el curso 2014-2015 son:

- Asegurar la calidad de la docencia y lograr la excelencia educativa.
- Formar al docente universitario en los diferentes elementos que influyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje: planificación de la docencia, métodos de enseñanza, evaluación, motivación de los estudiantes, habilidades de comunicación, aprendizaje autónomo, tutorías, etc.
- Facilitar estrategias de apoyo a la labor docente y a la labor investigadora: recursos estadísticos, búsquedas bibliográficas, técnicas de comunicación oral y escrita, etc.
- Preparar a los profesores universitarios en las posibilidades didácticas de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

Más información disponible en <http://estudios.umh.es/formacion-docente/>

La Universidad Miguel Hernández de Elche cuenta además con el Programa Docencia-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).

Con la implantación del Programa Docencia-UMH disponemos de un procedimiento que permite:

Definir un sistema para que el profesorado pueda valorar sus competencias docentes y mejorar en ellas hasta alcanzar un nivel plenamente satisfactorio.

Disponer de información para la concesión de premios y reconocimientos al personal académico de la Universidad Miguel Hernández.

Expedir certificados para acreditar la calidad de la docencia del profesorado válidos:

En el Programa para la contratación de profesorado en régimen laboral de AVAP

En el marco del Programa Academia de ANECA

En el EEES

La implantación del Programa Docencia-UMH también permite a la Universidad reconocer a los profesores que alcancen la excelencia docente mediante la concesión de los Premios al Talento Docente, dotados con una asignación económica, adjudicados atendiendo a las bases aprobadas por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social de la Universidad (Acuerdos de fecha 31 de octubre y 18 de diciembre de 2013, respectivamente).

En el curso 2013/14 se puso en marcha por primera vez el programa Docencia. Actualmente se encuentra en fase de finalización la edición del curso 2014/15. Más información disponible en <http://programadocencia.umh.es/>

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- E09 Existencia de planes de innovación y mejora docente o de formación pedagógica del profesorado, programas de movilidad para el profesorado, cursos de formación sobre plataformas informáticas, etc. y participación del profesorado en los mismos (periodo considerado)

**Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO 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, en su caso, y seguimiento del título relativos a la contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora del profesorado.**

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

En el informe de evaluación de la AVAP con fecha 12 de diciembre de 2012, la agencia dice que la Universidad Miguel

Hernández posee personal docente suficientemente cualificado para impartir el Máster Universitario en Ingeniería Industrial.

En general, la plantilla disponible para la docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial está ajustado a las necesidades docentes, y no tenemos compromisos pendientes relativos a este punto, más allá de la normal renovación de la plantilla. En este Máster, la docencia está asignada mediante el plan de ordenación docente (POD) a los departamentos, indicando un criterio mínimo de características del profesorado. Destacar que los últimos indicadores muestran que el 58,97 % de los profesores con docencia en el máster son doctores y el 66,67% tienen dedicación a tiempo completo. El resto son profesores asociados que aportan la visión profesional necesaria también para los alumnos del máster.

A la vista de ambos informes no se han realizado cambios significativos en la estructura del personal académico.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- Tabla 3. "Datos globales del profesorado que ha impartido docencia en el título".
- Informes de verificación (ANECA) y seguimiento (AVAP)
- Última versión de la memoria verificada.
- Plan de incorporación de personal académico (periodo considerado-título).

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 5.1. El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.**

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Para un adecuado desarrollo de la docencia en el Máster Universitario en Ingeniería Industrial, se dispone de personal de apoyo acorde a las necesidades descritas en la memoria oficial de título. El grupo de profesionales destinados a este fin cuenta con la formación y experiencia adecuadas para soportar la actividad docente asociada al máster, cubriendo las diferentes áreas de conocimiento en la que se sustenta la formación de nuestros estudiantes. Este personal realiza tareas de apoyo técnico (siempre bajo la responsabilidad docente del profesorado que es el encargado final de impartir las sesiones prácticas) 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, <http://prevencion.umh.es/instrucciones/recomendaciones-de-seguridad-en-trabajo-en-talleres-recomendaciones-de-seguridad-en-trabajo-en-talleres/> ).

En la actualidad, el grado cuenta con un total de 4 técnicos y miembros de personal de apoyo (evidencia E11), siendo este total suficiente para la docencia del grado, no habiéndose detectado por parte de ninguno de los colectivos vinculados ninguna incidencia. Además este personal está adscrito al Servicio de Innovación y Apoyo Técnico a la Docencia y a la Investigación, desde donde se les brinda una amplia oferta formativa, para garantizar su adecuación y reciclado.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- B

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- E11 (Para el caso de titulaciones con una significativa carga práctica) Breve descripción del personal de apoyo, su formación y actualización vinculado fundamentalmente con la realización de actividades prácticas, exceptuando aquel que corresponda a servicios centrales de la universidad.
- Informes de verificación (ANECA)
- Última versión de la memoria verificada.
- Plan de incorporación de personal de apoyo (periodo considerado-título): No Procede.

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 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 DESCRIPTIVA:*

Las infraestructuras a disposición del Máster Universitario en Ingeniería Industrial son las propias de la Escuela Politécnica Superior de Elche, además de todas las que la Universidad Miguel Hernández de Elche tiene a disposición de sus estudiantes y de toda la comunidad universitaria (bibliotecas, hemerotecas, aulas de informática, instalaciones deportivas, etc). El acceso a las

instalaciones cumple los requisitos de accesibilidad universal. La entrada dispone de rampas de inclinación suave y los edificios disponen de un ascensor adaptado a sillas de ruedas.

Según necesidades especiales y siguiendo los listados de acceso por el cupo de Discapacidad, el centro dispone de mesas adaptables a los estudiantes en sillas de ruedas, así como mecanismos de comunicación para apoyo en el seguimiento de las clases a los estudiantes con necesidades especiales.

Todas las aulas usadas para la docencia teórica en el máster cuentan con pizarra, armario multimedia (ordenador, cañon y sistema de audio) y la suficiente capacidad para los alumnos de los distintos cursos, ajustándose a las necesidades docentes del máster.

Las aulas de informática usadas además del equipamiento incluido en las aulas de teoría disponen de ordenadores individuales para el uso de los alumnos. Estos ordenadores han sido previamente configurados siguiendo las indicaciones de los profesores por los técnicos asociados a dichos aulas, ajustándose a las necesidades docentes del máster.

Los laboratorios no se pueden contabilizar de forma conjunta, sin establecer diferencias entre ellos, debido a que las instalaciones, la infraestructura y la instrumentación disponible en ellos suele ser bastante específica, propia de las actividades a desarrollar en cada uno. Destacar los laboratorios de Mecánica, Automática, Motores térmicos y Electrónica por su gran importancia y equipamiento necesario para la impartición de este máster. Se puede concluir que los recursos son suficientes y se ajustan a las necesidades de la organización docente del título.

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. Además también se realiza atención al estudiante discapacitado y al estudiante extranjero. Así mismo se ofrece asesoramiento y orientación al futuro estudiante de la UMH. En la evidencia 12 se pueden consultar todos los servicios de apoyo ofrecidos de forma detallada.

El servicio de bibliotecas de la UMH cuenta con 5 espacios destinados a este fin y una biblioteca electrónica, garantizando los recursos necesarios al estudiante y al personal docente (<http://biblioteca.umh.es/>).

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. A este respecto, las entradas disponen de rampas de inclinación suave y los edificios disponen de un ascensor adaptado a sillas de ruedas. Según las necesidades especiales y siguiendo los listados de acceso por el cupo de Discapacidad, el centro dispone de mesas adaptables a los estudiantes en sillas de ruedas, así como mecanismos de comunicación para apoyo en el seguimiento de las clases a los estudiantes con necesidades especiales.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- A

#### LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

- E12 Breve descripción de las infraestructuras disponibles para el desarrollo de las enseñanzas del título
- Informes de verificación (ANECA)
- Última memoria de verificación
- Plan de dotación de recursos

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 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 DESCRIPTIVA:

No procede al no haber docencia semipresencial.

#### VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:

- NO APLICA

#### LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 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 enseñanza aprendizaje.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

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. Además también se realiza atención al estudiante discapacitado y al estudiante extranjero. Así mismo se ofrece asesoramiento y orientación al futuro estudiante de la UMH.

A su vez, el observatorio ocupacional (<http://observatorio.umh.es/>) organiza sesiones periódicas para la orientación profesional de los alumnos de la UMH y facilita la comunicación entre estudiante y empresa.

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 máster. Cabe destacar otras herramientas para facilitar la movilidad de los estudiantes tales como los exámenes de nivel de idioma y las jornadas de información sobre las becas Erasmus y Seneca.

Aunando la incorporación de los estudiantes al mundo empresarial y facilitando su movilidad internacional, es especialmente significativa la labor del IAESTE UMH (<http://iaeste.umh.es/>), donde los estudiantes del máster han conseguido realizar prácticas remuneradas en el extranjero.

Particularmente, la movilidad de los estudiantes se trata de forma individualizada por el subdirector encargado de relaciones internacionales y de movilidad, asegurando la idoneidad del centro de destino al perfil del estudiante.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- E14 Breve descripción de los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad de los estudiantes
- Última memoria de verificación

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 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 DESCRIPTIVA:**

La memoria de verificación del máster no contempla la obligación, por parte del estudiante, de realizar prácticas externas para consecución del título, pero sí permite la convalidación de los créditos de la materia "Competencias transversales y profesionales" a través de las mismas. Por ello, la Universidad pone a disposición de los estudiantes del máster 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/>), servicio encargado de la gestión de los convenios con las empresas, formalización de los contratos y la orientación del estudiante.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- E15 (en el caso de que haya prácticas externas, tanto obligatorias como optativas) Listado de las memorias finales de prácticas realizada por los estudiantes (último curso académico completo del periodo considerado-título).

**Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS 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 al personal de apoyo que participa en las actividades formativas, a los recursos materiales y a los servicios de apoyo del título.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

El personal de apoyo, recursos materiales y servicios son adecuados siguiendo los compromisos y recomendaciones incluidos en la memoria de verificación y las recomendaciones definidas en los informes de verificación.

En cuanto a la evidencia del informe de seguimiento, a fecha de la realización del IAT estamos a la espera de la recepción del Informe provisional de seguimiento realizado en tiempo y forma según la planificación de la agencia (AVAP) a fecha 11 de mayo 2015. Nuestro máster tendría que presentarse a la renovación de la Acreditación en el segundo semestre no obstante debido a que nos hemos presentado al sello EUR-ACE para mayor eficiencia hemos unido la renovación de los títulos de la Escuela Politécnica Superior de Elche del primer semestre con lo que al adelantar las fechas no disponemos del informe. Esperamos tener el informe de seguimiento para la visita y así que el Comité pueda hacer uso de él como evidencia.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Última versión de la memoria verificada.
- Informes de verificación
- Plan de dotación de recursos
- Plan de incorporación de personal de apoyo

**Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE 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 DESCRIPTIVA:**

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

o 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.

o 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.

o 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 Máster en Ing. 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 máster. 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 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 Máster, la Escuela Politécnica Superior de Elche establece unas directrices específicas para su realización (<http://epse.umh.es/tfgm/tfm/>). En las mismas se recuerda que el Trabajo fin de Máster de un título de máster que habilite para el ejercicio de la profesión de Ingeniero/a 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 TFM y la información de cada uno de los apartados se encuentra detallada en la Normativa de los Trabajos Fin de Máster de la Universidad Miguel Hernández. Los trabajos fin de máster se adecuan a las características del título, asegurando el nivel necesario y la imparcialidad tanto en la asignación del Trabajo como en el nombramiento del Tribunal (tres miembros), todo esto realizado por parte del director de la Escuela Politécnica Superior de Elche. El acto de defensa consiste en la entrega de una memoria, junto con una exposición oral de máximo 20 minutos ante el tribunal evaluador seguido de un turno de preguntas.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios"
- E16 Exámenes, u otras pruebas de evaluación, realizados en cada una de las asignaturas (último curso académico completo del periodo considerado-asignatura).

- E17 Trabajos Fin de Grado, Máster o Tesis Doctorales (último curso académico completo del periodo considerado-título).

**Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE 6.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos del programa formativo y se adecúan a su nivel del MECES.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Los resultados de aprendizaje alcanzados por todos los alumnos del máster se adecúan al nivel 3 MECES, en el que se incluyen aquellas competencias que tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional. Además de superar todas las asignaturas, la realización del trabajo final de máster, su memoria y su presentación oral delante de un tribunal aseguran la adecuada adquisición de las competencias.

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 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 este año para tener datos disponibles para las visitas de los evaluadores, se ha previsto adelantar el trabajo de campo al mes de julio de 2015, por lo que el estudio de inserción se realizará a los 9 meses de finalizar los estudios universitarios, con lo que posiblemente las tasas de inserción e indicadores de empleabilidad sean sensiblemente inferiores respecto de si se hiciera al año de finalizar los estudios, tal como estaba planificado inicialmente. Los resultados del estudio se prevé que estén disponibles a finales del mes de septiembre.

Hemos incorporado los últimos 3 estudios de la titulación anterior al Máster (la titulación de Ingeniería Industrial) para que se tenga unos valores representativos de la inserción laboral de los titulados UMH. (Ver Evidencia 20). En estos estudios se observa que los índices de inserción laboral mantienen unos niveles altos respecto a otras titulaciones, siendo de 81,25% en 2010, 80,00% en 2011 y 84,00% en 2012.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Tabla 1. "Asignaturas del plan de estudios y su profesorado".
- E16 Exámenes, u otras pruebas de evaluación, realizados en cada una de las asignaturas (último curso académico completo del periodo considerado-asignatura).
- E17 Trabajos Fin de Grado, Máster o Tesis Doctorales (último curso académico completo del periodo considerado-título).
- E15 (en el caso de que haya prácticas externas tanto obligatorias como optativas) Listado de las memorias finales de prácticas realizada por los estudiantes (último curso académico completo del periodo considerado-título).

**Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO 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 y es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

Los principales indicadores del título son adecuados y presentan una tendencia satisfactoria y coherente. Desde su puesta en funcionamiento. Los últimos indicadores y datos del título muestran una tasa de eficiencia del 73,77% y una tasa de rendimiento del 74,7%, valores por encima del estándar de la Universidad.

La tasa de matriculación muestra una tendencia claramente alcista, si bien los valores de las tres primeras ediciones (16%, 40% y 50%) se mantienen por debajo del estándar. Es de esperar que a medida que aparezcan graduados en ingeniería técnica, la tendencia de crecimiento se mantenga hasta alcanzar los valores que se venían dando en el anterior segundo ciclo de Ingeniería Industrial.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- B

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Tabla 4. "Evolución de los indicadores y datos del título"

- Tabla 2. "Resultados de las asignaturas que conforman el plan de estudios"
- E03 Criterios de admisión aplicables por el título y resultados de su aplicación (periodo considerado-título).

**Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO 7.2. La satisfacción de los estudiantes, del profesorado, de los egresados y de otros grupos de interés es adecuada.**

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

Respecto a las encuestas realizadas a los estudiantes, se ha logrado un tasa de respuesta del 56,8% con los siguientes resultados:

El grado de satisfacción de los estudiantes con los recursos es alto, 4,09 sobre 5 así como el grado de satisfacción de los estudiantes con el profesorado 4,3 sobre 5. El grado de satisfacción global de los estudiantes con el título se considera aceptable, con un 4,02 sobre 5. El grado de satisfacción sobre la organización de la docencia es de 4,16 sobre 5.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- Tabla 4. "Evolución de los indicadores y datos del título"

**Criterio 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO 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 DESCRIPTIVA:*

Respecto a los indicadores de inserción laboral, estos aún no se encuentran disponibles, pero debido a que el número de egresados hasta la fecha ha sido muy reducido (4) se tiene información personal de tres de ellos trabajando en los siguientes puestos:

- Servicio Territorial de Industria y Seguridad de Alicante
- Responsable de Postventa en CARELSA Linde
- Laboratorio de Vehículos en la Universidad Miguel Hernández (estudiante doctorado)

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 Industrial, titulación de origen del Máster en Ingeniería Industrial en la UMH. Estos estudios muestran una tasa de inserción media del 90% (89% en 2013) de empleabilidad de sus titulados, siendo un porcentaje muy satisfactorio y que sigue la tendencia de esta titulación en otras universidades.

*VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

*LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- Tabla 4. "Evolución de los indicadores y datos del título".
- E18 Documentación o informes que recojan Estudios de Inserción Laboral

**BLOQUE II (ESPECÍFICOS PARA LA EVALUACIÓN EUR-ACE®)**

**Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EUR-ACE® 8.1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los resultados relativos a Conocimiento y comprensión; Análisis de ingeniería; Diseño de ingeniería; Investigación e innovación; Aplicación práctica de la ingeniería y Competencias transversales, establecidos por ENAEE para la acreditación EUR-ACE® de programas de ingeniería.**

*VALORACIÓN DESCRIPTIVA:*

En la definición del plan de estudios se siguió tanto los criterios definidos en la orden CIN/311/2009 como los criterios establecidos en el "Documento para el diseño del Máster en Ingeniería Industrial" acordado conjuntamente en marzo 2011 por las Conferencias de Directores de Ingeniería Industrial y de Ingeniería Técnica Industrial.

En ese sentido, los resultados de aprendizaje son coherentes con los establecidos por ENAEE para la profesión de ingeniero industrial.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Guías docentes de las asignaturas que contengan actividades formativas relacionadas con los resultados de aprendizaje definidos por ENAEE (Ver Tabla1).
- Tabla específica 1 del Criterio 8 donde se muestra la correlación entre los resultados del aprendizaje de ENAEE y las competencias del título.
- Tabla específica 2 del Criterio 8 donde se incluye la relación entre los resultados del aprendizaje de ENAEE, y las asignaturas del título que contribuyen a que los estudiantes puedan alcanzar esos resultados.
- Tabla específica 3 del criterio 8. Tabla del perfil de ingreso, que incluya la titulación previa y experiencia profesional acreditada de los estudiantes que ingresan en el Máster.

**Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EUR-ACE® 8.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados satisfacen aquellos establecidos por la European Network For Accreditation Of Engineering Education (ENAEE) para la acreditación EUR-ACE® de programas de ingeniería, mencionados en la directriz 8.1.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

La consulta de las tablas específicas 4 y 5 del criterio 8 con los listados de proyectos/trabajos/seminarios/visitas por asignatura y el listado de los Trabajos Final de Máster evidencian que tanto las competencias de ENAEE referidas a "Proyectos de Ingeniería" como a las referidas a "Aplicación práctica de la Ingeniería" son alcanzadas. La evidencia más destacable es que en la práctica totalidad de las asignaturas relacionadas con estas dos competencias se realizan trabajos y proyectos, ya sean individuales o en grupo, que refuerzan la correcta adquisición de los resultados de aprendizaje. Otra evidencia destacable es la variedad temática de los TFM realizados y la calidad de estos, abarcando distintas temáticas y perfiles.

Por otro lado, aunque hay variedad en la duración, actividades formativas, metodologías docentes, contenidos y sistemas de evaluación de las asignaturas del Máster, ya que éstas finalmente dependen del profesor responsable de cada una de las asignaturas, se puede afirmar que todos los estudiantes que superan una asignatura han alcanzado los resultados de aprendizaje establecidos en la misma.

**VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:**

- A

**LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:**

- Tabla específica 4 del criterio 8 en la que se incluye el listados de proyectos/trabajos/seminarios/visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con "Proyectos de Ingeniería".
- Tabla específica 5 del criterio 8 en la que se incluye el listados de proyectos/trabajos/seminarios/visitas por asignatura donde los estudiantes hayan tenido que desarrollar las competencias relacionadas con "Aplicación práctica de la Ingeniería"
- Tabla específica 6 del criterio 8 en la que se incluye el listado de Trabajos Fin de Máster del título con indicación del título del trabajo, autor y su calificación.

**Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO 9.1. Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.**

**VALORACIÓN DESCRIPTIVA:**

En el Máster en Ingeniería Industrial los Órganos colegiados son la Junta de Escuela y la Junta de Gobierno de la Escuela Politécnica Superior de Elche, el Órgano de coordinación y seguimiento de las enseñanzas son los Consejos de Curso y el Consejo de Máster y el responsable del Máster es el Director del Máster.

Además del organigrama anterior, existe una serie de estructuras transversales dentro de la universidad, que fomentan y permiten la asignación de responsabilidades para dirigir, controlar y ofrecer independencia al proceso educativo. Estas son lideradas por el Consejo de Gobierno, el Comité de Calidad, el Consejo de Calidad y la Comisión Plenaria de Calidad.

El Consejo de Gobierno aprueba la Política de Calidad, el Reglamento y Planes Estratégicos, así como las funciones de la órganos básicos para la mejora continua de la UMH.

El Comité de Calidad es el órgano responsable de fomentar y controlar las actividades de la UMH que afectan a la calidad de sus servicios y productos.

El Consejo de Calidad está formado por miembros del equipo rectoral y expertos externos de reconocido prestigio y experiencia en materia de calidad, impulsando la mejora y la innovación.

Por último la Comisión Plenaria es el órgano responsable de la transparencia y garantía de participación del conjunto estructuras



y colectivos profesionales en el sistema de calidad de la UMH.

Tal como se puede consultar en la página web de la Universidad, la misión de ésta es: "Servir a la sociedad realizando formación superior, investigación y transferencia de tecnología; prestando servicios de calidad, que satisfagan las expectativas y demandas de la comunidad; colaborando activamente en el desarrollo socioeconómico de la región; dando una formación integral a sus estudiantes y facilitando su inserción en el mundo laboral; al tiempo que permite y estimula el desarrollo profesional de los miembros de su comunidad universitaria".

Claramente los objetivos del Máster son consistentes con la misión de la universidad ya que se da una formación integral superior de calidad, formando profesionales que una vez insertados en el mundo laboral colaborarán en el desarrollo socioeconómico de la región.

#### *VALORACIÓN SEMICUANTITATIVA:*

- A

#### *LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALEN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ:*

- Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el título.
- Presupuesto para la titulación
- Relación entre la misión de la Universidad/Facultad/Escuela con los objetivos de la titulación.
- Declaración responsables académicos sobre el apoyo institucional