

## Informe final de evaluación de la solicitud para la verificación de un Título oficial

<b>Denominación del Título</b>	Máster Universitario en Ingeniería Industrial por la Universidad de Sevilla
<b>Universidad solicitante</b>	Universidad de Sevilla
<b>Centro/s</b>	• Escuela Técnica Superior de Ingeniería
<b>Universidad/es participante/s</b>	Universidad de Sevilla
<b>Rama de Conocimiento</b>	Ingeniería y Arquitectura

La Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) ha procedido a evaluar el plan de estudios que conduce al título universitario oficial arriba citado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 25 del R.D. 861/2010 de 2 de julio, por el que se modifica el R.D. 1393/2007, de 29 de octubre y con el *Protocolo de evaluación para la verificación de Títulos Oficiales (Grado y Máster) (REACU)*.

La evaluación del plan de estudios se ha realizado por la Comisión de Evaluación de la Rama de Conocimiento de Ingeniería y Arquitectura, formada por expertos nacionales e internacionales del ámbito académico, profesionales del título correspondiente y estudiantes. En caso de que haya sido necesario, en dicha evaluación también han podido participar expertos externos a la Comisión que aportan informes adicionales a la misma.

De acuerdo con el procedimiento legalmente establecido, cumplido el trámite de alegaciones por la Universidad, la Comisión de Emisión de Informes, reunida en sesión ordinaria, emite un informe de evaluación FAVORABLE.

Nota: Este título habilita para la profesión regulada de "Ingeniero Industrial". Resolución de 15 de enero de 2009, BOE de 29 de enero de 2009. Orden CIN/311/2009, de 9 de febrero, BOE de 18 febrero de 2009.

Por otro lado, el informe incluye recomendaciones consideradas por la comisión que la Universidad indica que se compromete a realizarlas durante la implantación del título.

### Motivación:

#### 1. Descripción del título

La denominación del título es adecuada y se especifica correctamente la información requerida en relación a la universidad solicitante y centro responsable, modalidad de



enseñanza, oferta de plazas de nuevo ingreso, y criterios y requisitos de matriculación y de expedición del Suplemento Europeo al Título.

## **2. Justificación**

El título aporta diferentes evidencias que ponen de manifiesto su interés y relevancia académica y científica.

Indica los procedimientos de consulta y estudios llevados a cabo para la elaboración de la propuesta. Aspecto a mejorar

### **Recomendación**

- Se mencionan referentes externos internacionales pero no se comparan con el título propuesto. Convendría hacerlo.
- Realizar consultas internacionales

## **3. Competencias**

El perfil de formación, redactado en competencias, es adecuado tanto por lo que se refiere a su estructura como al lenguaje utilizado.

Las competencias son adecuadas al nivel requerido por el Mecés y coherentes con el contenido disciplinario del título. No se definen competencias transversales

### **Recomendación**

- Incluir competencias que potencien la comunicación oral o escrita en castellano o inglés, trabajo en equipo, etc. La inclusión de competencias transversales es común en el espacio europeo de educación superior o en otros sistemas como el americano, en general las titulaciones de grado y master en España incluyen este tipo de competencias.

## **4. Acceso y admisión de estudiantes**

Se ha definido correctamente las vías de acceso y criterios de admisión al máster, siguiendo la normativa legal vigente. Se ha definido el perfil de ingreso adecuado a las características del título. Pueden mejorarse lo siguiente:

### **Recomendaciones**

- Hacer referencia al ACUERDO de 8 de abril de 2010 de la Dirección General de

Universidades de la Junta de Andalucía.

- Se debe explicitar el perfil de ingreso más detallado. Sólo se hace referencia al Grado en Ingeniería de Tecnologías Industriales de la US como grado de referencia.
- Incluir un perfil de ingreso recomendado como descripción de las características personales y académicas.

La propuesta tiene previstos mecanismos de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida a los estudiantes de nuevo ingreso adecuados y accesibles.

#### **Recomendación**

- Proporcionar más información sobre los 3 procedimientos de acogida enumerados.

Las acciones de orientación y apoyo a los estudiantes una vez matriculados se consideran apropiadas y se encuentran correctamente explicitadas.

La titulación establece en la tabla de reconocimiento los créditos máximos y mínimos a reconocer para cada una de las siguientes vías de reconocimiento previstas en el RD 1393/2007: Enseñanzas Superiores Oficiales No Universitarias, Títulos Propios, Acreditación de Experiencia Laboral.

#### **Recomendación**

- Se explicita que no se reconocen créditos cursados en Enseñanzas Superiores Oficiales no Universitarias. Se reconocen hasta 18 créditos cursados en Títulos Propios y hasta 18 créditos cursados por Acreditación de Experiencia Laboral y Profesional. Todo ello basado en la normativa general de la Universidad. Se debe explicitar como se van a aplicar estos criterios en este título en particular.

En la memoria se recoge un listado de materias consideradas como complementos de formación. Sería deseable atender la siguiente recomendación

#### **Recomendación**

- Al no formar parte del plan de estudios, debe darse para cada una de estas materias una información similar a la solicitada para el resto de materias del plan de estudios (contenidos, resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistemas de evaluación, etc.).

### **5. Planificación de la Enseñanza**

En términos globales, el conjunto de módulos y materias que componen el Plan de Estudios es coherente con las competencias definidas del título que se pretenden lograr. Para todas ellas se especifica la denominación, temporalización, número de ECTS, clasificación (obligatorias, optativas, prácticas externas y TFG/TFM), competencias y contenidos. No obstante, hay algunas deficiencias que se deben corregir

### **Recomendaciones**

- Se asignan las competencias a los módulos, pero sería necesario asignar también competencias a las asignaturas correspondientes.

- La competencia CEG08 no está asignada a ningún módulo ni materia.

Revisar la asignación de Competencias Generales. No parece lógico que todos los módulos tengan asignadas todas las competencias generales.

- En todas las asignaturas se indica como resultados de aprendizaje "Como resultado del aprendizaje de las distintas materias se habrán adquirido por completo las competencias vinculadas a la misma". Esto es incorrecto ya que competencias no es lo mismo que resultados de aprendizaje. Se recomienda seguir la guía de ANECA "Guía de apoyo para la redacción, puesta en práctica y evaluación de los RESULTADOS DEL APRENDIZAJE" y subsanar este aspecto.

- Aunque no sea preceptivo, sería conveniente incluir bibliografía básica en las asignaturas.

Existe una coherencia interna entre los resultados de aprendizaje y los métodos de enseñanza, las actividades formativas, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación de los módulos o materias.

No hay Prácticas externas obligatorias. Se podrán reconocer hasta 12 créditos dentro de la optatividad.

Se aporta información detallada sobre el Trabajo de Fin de Máster.

### **Recomendación**

- El Trabajo Final de Máster tiene una única prueba de evaluación: la presentación y defensa públicas, por lo que la ponderación de la misma debe ser el 100% y no un intervalo entre el 0 y el 100%. Habría que subsanar este error.

El despliegue temporal de la titulación es correcto.

No hay ningún programa de movilidad específica del título. Las acciones de movilidad se rigen por las normas reguladoras de la Universidad de Sevilla y se gestionan a través del el Servicio de Relaciones Exteriores de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería. Pueden llegar a reconocerse hasta 30 créditos.

### **Recomendaciones**

- Especificar acciones o mecanismos de orientación para estudiantes de movilidad.
- Incluir relación detallada de acuerdos de intercambio y de programas de doble titulación.
- Proporcionar detalles sobre los convenios de cooperación para favorecer la movilidad del estudiante y de las posibles ayudas para financiar la movilidad.

Por último, los mecanismos de coordinación docente y supervisión se consideran no son del todo adecuados.

### **Recomendación**

- No se suministra ninguna información sobre los mecanismos y procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical dirigidos a la coordinación de actividades formativas o sistemas de evaluación del título propuesto, ni sobre los agentes implicados. Subsanan este aspecto

## **6. Personal académico y de apoyo**

El personal académico parece suficiente en relación con el número de estudiantes y puede garantizar globalmente el desarrollo adecuado de la enseñanza. Se deberían mejorar la siguiente cuestión:

### **Recomendación**

- Aunque se ha descrito de una forma completa el profesorado del Centro y su distribución por categorías, se debe indicar además el porcentaje de dedicación del profesorado por ámbitos de conocimiento a este título en particular.

El personal de apoyo a la docencia se considera suficiente y adecuado al número de estudiantes y a las características de la enseñanza.

### **Recomendación**

- En la sección 6.2 de la memoria se indica que la ETSI contaba en el año 2013 con 166 trabajadores en las distintas categorías de Personal de Administración y Servicios, pero a continuación se relacionan los 91 miembros del PAS con que contaba en el Curso 2008-2009. Habría que aclarar este aspecto en relación al programa formativo. No es necesario incluir la relación nominal de miembros del PAS.

## **7. Recursos materiales y servicios**

Los recursos materiales y servicios disponibles en la universidad se consideran suficientes y adecuados al número de estudiantes y a las características del título.

Por lo que se refiere a los recursos materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras, se aporta información sobre los centros en los cuales los estudiantes podrán realizar las prácticas y los correspondientes convenios de colaboración. Sin embargo, esta información debería completarse.

## **Recomendación**

- En la memoria se menciona el Servicio de Prácticas en Empresa que promueve y gestiona todas las cuestiones relacionadas con las prácticas de los alumnos y titulados universitarios en empresas e instituciones, y se indica que 339 empresas ofertan plazas para el conjunto de las titulaciones impartidas en la ETSI, pero no se dan detalles de los convenios ni se da una estimación de cuántas de estas plazas corresponderán al título. Ampliar esta información
- No se especifican los medios materiales y servicios disponibles en las entidades colaboradoras.

## **8. Resultados previstos**

Establece los resultados previstos del Título en forma de indicadores de rendimiento, y los justifica con los resultados académicos obtenidos por los estudiantes de otras promociones o titulaciones afines.

El enfoque de la Universidad para valorar el progreso y resultados de aprendizaje de los estudiantes se considera adecuado.

## **9. Sistema de Garantía Interna de la Calidad**

Incluye un sistema de garantía de la calidad para la recogida y análisis de información sobre el desarrollo del plan de estudios



## 10. Calendario de implantación

El cronograma de implantación de la nueva titulación es adecuado.

En Córdoba, a 25/06/2014

Director  
Dirección de Evaluación y Acreditación

Fdo. Juan Antonio Devesa Alcaraz