

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	2502494
<b>Denominación Título:</b>	Grado en Ingeniería de la Energía
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Ingenieros Minas y Energía
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto externo:</b>	Ubaldo Cuesta
<b>Vocal estudiante:</b>	Silvia Maiorana
<b>Presidente Comité Artes y Humanidades:</b>	Manuel González Morales
<b>Presidente Comité Ciencias:</b>	Celso Rodríguez Fernández
<b>Presidente Comité Ciencias de la Salud:</b>	Francisco Javier Castillo García
<b>Presidente Comité Ciencias Sociales y Jurídicas:</b>	Eduardo García Jiménez
<b>Presidente Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Joao Simoes da Rocha
<b>Secretario:</b>	Concha Serrano Alcaide

Conforme a lo establecido en el artículo 27bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Fundación para el Conocimiento madrimasd ha procedido a evaluar la propuesta de acreditación del plan de estudios del título universitario oficial arriba referenciado cuya solicitud fue presentada en virtud de la Orden 2934/2015, de 23 de septiembre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establecen los plazos para solicitar la renovación de la acreditación en el año 2016 de los títulos oficiales de Grado y Máster en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices establecidos en la *Guía de evaluación para la renovación de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster* de la Fundación y teniendo en cuenta la evaluación externa realizada por el Panel de expertos que ha visitado la universidad y el Informe provisional emitido por el Comité de rama.

### VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

Transcurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando la información disponible del título incluida en el dossier de acreditación y, en su caso, las alegaciones y/o Plan de Mejora presentadas por la universidad, este Comité de Evaluación y Acreditación emite el siguiente Informe final de renovación de la acreditación en

términos de **FAVORABLE**. Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS

### DIMENSIÓN 1. La gestión del título

#### **Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

*EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO Y SE HA IMPLANTADO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.*

##### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.:**

La implantación del título se ha llevado a cabo de acuerdo al calendario previsto en la memoria de verificación del mismo y su posterior modificación. El grado de cumplimiento entre los contenidos, resultados de aprendizaje y competencias a cubrir por las asignaturas mostrados en la memoria verificada y los que se muestran en las guías docentes es adecuado. El programa permite dos itinerarios a partir del tercer curso: Tecnologías Energéticas y Gestión Energética, lo cual implica una optatividad que a la vista de las asignaturas, en uno de los itinerarios es cuestionable. No obstante, para complementar la optatividad existe la posibilidad de realizar otro tipo de actividades en la Escuela o prácticas externas. El título dispone un sistema eficiente de gestión y evaluación de las prácticas externas, con información adecuada en la web de la Escuela Técnica Superior de Ingeniero de Minas y Energía (ETSIME).

El trabajo fin de grado (TFG) está especificado en la web pero las audiencias con estudiantes y egresados han evidenciado la necesidad de un procedimiento para su gestión y evaluación en el SGIC tal y como existe para prácticas externas. Existen evidencias de la aplicación adecuada de la normativa de transferencia y reconocimiento de créditos. La coordinación docente global de la titulación está encomendada a la Comisión de Ordenación Académica, que asesora a la Junta de Escuela. No se indica explícitamente la participación del PAS ni hay evidencias del funcionamiento de la coordinación docente horizontal. Según se indica en el informe de autoevaluación la gestión académica y administrativa de los dos itinerarios se realiza de forma centralizada en la Escuela. El perfil de ingreso que se indica en la web de la Escuela coincide con la memoria verificada. Además la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) proporciona a los alumnos de nuevo ingreso cursos formativos de entrada. No obstante, éstos han manifestado que dichos cursos no muestran una utilidad e interés adecuados ni se ha encontrado información a este respecto en la página web de la Escuela.

---

#### **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

*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.*

##### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2.:**

La información pública del título está disponible en la página web de la ETSIME y el equipo directivo ha realizado importantes modificaciones para mejorarla tras el informe de seguimiento. Los estudiantes también tienen información a través de la página web de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, aunque ésta se limita a la distribución de las asignaturas del itinerario de Tecnología Energética y que también se puede encontrar en la página web del grado en la ETSIME. Sería deseable para facilitar el acceso a la información de los futuros estudiantes, un enlace desde esta página a la de la ETSIME. En la información pública de la página web del título en la ETSIME se ofrece un listado de competencias que no corresponden con la memoria verificada. Se describen las competencias del graduado en Ingeniería Técnica Minera (profesión regulada). Las guías docentes se encuentran disponibles y centralizadas en la página web de la ETSIME en su mayoría y poseen un formato homogéneo e incluyen toda la información relevante para el alumno.

---

#### **Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGURA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.*

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3.:**

El SGIC de la ETSIME está en vías de someterse a la certificación de la implantación del programa AUDIT. En el caso de la ETSII ya ha sido certificado conforme a las directrices de este programa en noviembre de 2014. Los SIGC de ambas Escuelas están coordinados ya que ambos siguen las mismas directrices y procedimientos. El SIGC consta de diferentes procedimientos para recoger y analizar la información y resultados relevantes para la gestión del título y estos procedimientos son accesibles en la web. Todo el SGIC está implementado a nivel de herramienta informática para garantizar la recogida de evidencias en el proceso. Se utiliza para ello una plataforma especialmente desarrollada por el centro y donde los profesores, estudiantes y personal interesado pueden participar. Aunque el SIGC está implementado a nivel de Escuela y está funcionando, en algunos aspectos concretos se hace necesario un análisis más particularizado para cada uno de los títulos. Las comisiones de seguimiento deberían ser específicas de cada grado y no comunes para todos los grados de la Escuela y además debe asegurarse representación de todos los colectivos. El SIGC establece procedimientos adecuados para la evaluación y mejora del proceso de enseñanza a través del Programa Docencia y del Sistema de encuestación. No obstante, la participación de los colectivos en estos procedimientos y los resultados obtenidos son escasos y no representativos. Por otro lado, se ha establecido procedimientos para asegurar el seguimiento del programa formativo que igualmente requerirían Comisiones de trabajo a nivel de título.

## **DIMENSIÓN 2. Recursos**

### **Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO**

*EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.*

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:**

El personal académico que imparte el título es suficiente y adecuado. Dentro del personal docente de ambas Escuelas participan en el título un total de 97 profesores con un porcentaje destacable de doctores (80 %) y con un porcentaje elevado de profesorado con vinculación permanente (75 %) que imparten por encima del 85 % del total de los créditos y atesoran una excelente calidad docente. La participación de profesores externos (asociados a tiempo parcial) al programa formativo se puede considerar escaso y su valor debe cuidarse por el acercamiento a la profesión. En las audiencias, los alumnos han manifestado su satisfacción en cuanto a la profesionalidad y conocimientos de los docentes. No existen evidencias de la participación del profesorado del grado en proyectos de innovación docente.

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

*EL PERSONAL DE APOYO, 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.*

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5.:**

La ETSIM dispone de una plantilla amplia dedicada a labores administrativas y de gestión así como de técnicos de laboratorios docentes que dan apoyo al título junto con el personal de la Unidad de Tecnología de la Información y las Comunicaciones (UTIC) de la Escuela de Minas y Energía. En concreto el ratio PAS/PDI en la Escuela es cercano a 0,7, que garantiza la apropiada gestión de los títulos que imparte la Escuela. No se indican estos medios para la ESTII donde se impartirá el itinerario de Tecnologías Energéticas. Es de destacar el "Programa Mentor" y el "programa Monitor" que en general se valoran muy positivamente por los egresados en las audiencias. Parece que se demandan cursos de formación continua por parte del PAS. Las escuelas hacen un uso transversal de todos sus recursos y los medios materiales para la impartición del título se consideran adecuados. Esta información se encuentra en la web pero no especificada para cada grado. En las audiencias con el PAS se han detectado carencias en cuanto a recursos para la renovación de los recursos de laboratorio.

## **DIMENSIÓN 3. Resultados**

### **Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

*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) DEL TÍTULO.*

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6.:**

Las actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación reflejan de forma general lo comprometido en la memoria de verificación y se describen adecuadamente en las guías docentes. Los resultados académicos de las diferentes asignaturas son satisfactorios e indican un correcto progreso en el conocimiento por parte de los estudiantes. Por parte de los responsables de las asignaturas se realizan informes semestrales para su seguimiento, cuya información es la que emplean en el COA y el Jefe de Estudios para elaborar los informes académicos de la titulación. No se han incluido estos informes en las evidencias aportadas ni en aquellas aportadas durante la visita dado que, actualmente, están en fase de elaboración y recogida de datos. Las evidencias facilitadas sobre si los profesores consideran que las actividades formativas y los sistemas de evaluación son adecuados para una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes y su satisfacción con el proceso formativo no han sido representativas, no obstante los sistemas de evaluación aportados como evidencias parecen indicar que son adecuados. El TFG está convenientemente enmarcado en las características del título y cumple las directrices descritas en la memoria de verificación, aunque como se ha indicado, es deseable realización de una guía docente que facilite la información y desarrollo de esta materia a los estudiantes.

---

### **Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN**

*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.*

### **VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7.:**

Los indicadores de tasa de rendimiento y de éxito están en todos los cursos por encima del 80 % y son superiores a los previstos en la memoria verificada. No obstante, existen algunas asignaturas con bajas tasas de éxito y rendimiento que necesitan un seguimiento especial. Los resultados académicos de las diferentes asignaturas son satisfactorios e indican un correcto progreso en el conocimiento por parte de los estudiantes.

A través del SIGC se deberían obtener los resultados referentes a las encuestas de satisfacción de la comunidad universitaria y de otros grupos de interés, así como, a través de los informes de seguimiento de las asignaturas y de titulación, se obtendrán las mejoras realizadas por el profesorado en las disciplinas. Todo ello se tendrá en cuenta, si es el caso, para la revisión del Plan de Estudios y su propuesta de modificación, previo acuerdo de la Junta de Escuela. No se han incorporado como evidencias las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos con el programa formativo ni a lo largo de la visita a la Escuela. Por este motivo no ha sido posible corroborar que esos resultados sean analizados para contribuir a la mejora del título. Las audiencias públicas han evidenciado una alta satisfacción de los empleadores con el título y de los alumnos con las prácticas externas, la movilidad internacional y el programa MENTOR. No existen datos para evaluar el grado de inserción laboral de los graduados. No obstante, el grado de satisfacción de los tutores de las empresas, donde los estudiantes han realizado prácticas externas y las audiencias con empleadores, ha evidenciado una adecuada inserción laboral de los egresados en el futuro.

La valoración de los estudiantes sobre la formación recibida no se ha mostrado en las evidencias, pero a través de las audiencias con egresados se ha observado que es satisfactoria.

---

### **PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:**

#### **Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO**

1.- El nuevo centro tecnológico de Minas en Getafe (Tecogetafe) que permitirá los alumnos de la titulación realizar sus prácticas.

---

### **RECOMENDACIONES:**

#### **Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

- 1.- Se recomienda que el acceso a toda la información fuera posible desde una única página URL específica desde la ETSMIE
  - 2.- Se debería asegurar que la información pública no induce a error entre el grado de Ingeniería Técnica Minera (profesión regulada) y el grado en Ingeniería de la Energía que en ninguno de los 2 itinerarios habilita para la profesión citada.
  - 3.- Se recomienda completar las asignaturas que no están incluidas en las guías docentes disponibles en la web.
-

Fdo.: Federico Morán Abad

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación

---