

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4314307
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Técnicas de Lucha Contra Incendios Forestales
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
<b>Nº de créditos:</b>	240
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	A Distancia

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente del Pleno:</b>	Jesús Sanchez Martos
<b>Experto externo:</b>	Rosa de Couto Gálvez
<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>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Secretario:</b>	Oscar Vadillo Muñoz

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.:**

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

#### **Justificación de la valoración:**

La implantación del plan de estudios y la organización del programa se ha realizado, en términos generales, conforme a lo previsto en la última versión de la Memoria verificada en lo referente a la estructura y la oferta formativa.

No obstante, existen aspectos de la implantación que han sufrido modificaciones. El plan de estudios verificado procede del proyecto europeo "MSc technology-enhanced Forest Fire Fighting Learning" y desde el momento de su verificación se ha considerado necesario modificar los contenidos de las asignaturas sin que este cambio haya sido aprobado.

Es el caso de asignaturas como "Evaluación de la sostenibilidad" o "Huella de Carbono", cuyas guías discrepan con los contenidos de la Memoria, o de "Restauración postincendio de ecosistemas y la vegetación" en cuya guía se omite "ecosistemas y vegetación", etc.

Esta discrepancia es más llamativa en la asignatura "Comportamiento del fuego y teledetección", ya que se han introducido contenidos de teledetección que no estaban contemplados en la versión verificada. Esta inclusión se considera necesaria porque se observa una escasa importancia a los contenidos relacionados con las nuevas tecnologías e incendios forestales, en particular la parte de teledetección, pero el modo de hacerla ha perjudicado la asignación temporal de los contenidos relacionados con el comportamiento del fuego, combustibles, etc., resultando en un programa que es insuficiente para los objetivos docentes de la asignatura. El conocimiento del comportamiento del fuego es capital para conseguir algunas de las competencias del plan de formación por lo que este cambio se considera fundamental, y debe ser justificado plenamente.

Existen diferencias entre los tiempos previstos en la Memoria para las distintas actividades formativas y lo que luego se establece en las guías. Las actividades formativas en la Memoria incluyen una amplia gama (videoconferencias, webinars, videotutoriales, actividades colaborativas en línea, blogs, etc.), pero la evaluación de la plataforma revela que la actividad principal, y en algunos casos exclusiva, es lecturas de materiales online.

El título cuenta con una comisión de coordinación docente entre las diferentes materias/asignaturas lo que garantiza una adecuada asignación de la carga de trabajo y de la planificación docente. Las actas de dichas reuniones evidencian que se realiza una revisión de los informes y guías de las asignaturas, se valoran los resultados de las mismas, se hace una autoevaluación sobre la coordinación de las asignaturas que da lugar a acciones correctivas, y todo lo anterior se plasma en un documento con nuevas propuestas de mejora y con el seguimiento de las acciones propuestas anteriormente.

Los criterios de admisión son públicos y adecuados. Las titulaciones de ingreso menos relacionadas con la temática del máster requieren complementos de formación que la Comisión Académica decide. La oferta de complementos formativos (7 asignaturas ofertadas) permite igualar las capacidades de los estudiantes de nuevo ingreso, aunque existen referencias de los profesores al desigual nivel de los alumnos en algunas materias (Informe académico 2015-2016). Por otro lado, es llamativa la baja matrícula del Máster, sin que haya una propuesta clara por parte de la dirección del Máster para invertir dicha situación, que compromete a corto plazo la viabilidad del mismo. En un contexto de creciente competencia, se precisa una estrategia clara para ampliar estos números.

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

*LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA A TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS LAS*

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

La Universidad ofrece información objetiva y suficiente en su página web sobre las características del programa del Máster. El contenido completo de la mayor parte de las guías docentes, los horarios, el calendario, el perfil de ingreso y la normativa están disponibles en la página web. El contenido de algunas asignaturas tal como se recoge en las guías docentes es excesivamente sucinto, lo que hace difícil que el alumno o terceros puedan saber de forma completa el contenido de la asignatura. Se recomienda que se describa con más detalle las actividades y los contenidos en dichas guías.

Dado el carácter no presencial del Máster, es destacable la publicación de la guía académica del estudiante. No obstante, en la descripción general del título se indica que la enseñanza online se combina con otras actividades como prácticas y trabajos que deben desarrollar los alumnos bajo una supervisión constante de profesores, lo que podría inducir a error dado que los estudiantes pueden considerar dichas actividades como presenciales. Sería recomendable aclarar en la web que el máster es 100% a distancia.

La institución hace público los procesos de su SGIC, en especial el procedimiento de quejas y reclamaciones, así como la documentación relativa a la verificación y seguimiento de la titulación.

### **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

La Universidad dispone de un SGIC formalmente establecido e implantado que garantiza la recogida de información suficiente y relevante lo que permite a los responsables la toma de decisiones para la mejora continua del título. El SGIC permite la recogida de la información sobre la satisfacción de los estudiantes, profesores, PAS, egresados, empleadores y otros grupos interés. Actualmente, el SGIC del Centro, tras someterse a dos auditorías internas, está en proceso de Certificación AUDIT de la Implantación del mismo.

EL SIGC de la ETSIM ha establecido procedimientos adecuados para la evaluación y mejora del proceso de enseñanza a través del:

1. Programa Docencia.
2. Sistema de realización de encuestas a los diferentes colectivos del programa formativo (alumnos de nuevo ingreso, alumnos, PDI, PAS, egresados y empleadores). Las evidencias mostradas indican una participación aceptable de los colectivos en estos procedimientos.

Por otro lado, se ha establecido procedimientos para asegurar el seguimiento del programa formativo.

1. Seguimiento de títulos oficiales.
2. Coordinación de las Enseñanzas.
3. Elaboración y revisión del Plan de Anual de Calidad.

## **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

El personal académico del título es suficiente y cuenta con el perfil y el nivel académico e investigador adecuado para atender los requerimientos del título y se corresponde con lo previstos en la Memoria de verificación.

La totalidad de los profesores están en posesión del grado de doctor y existe complementariedad entre las áreas de conocimiento

involucradas. El número de profesores se ha mantenido estable a lo largo de los años (27 profesores en el momento actual, 5 catedráticos y 15 profesores titulares). Estos profesores aportan un total de 46 sexenios, con una media de 3.2 sexenios para los catedráticos y 2 para los titulares. Se echa en falta una vinculación vía web al CV de los profesores que participan en el Máster. No se aporta información sobre la participación, de forma regular, de expertos externos lo que debe ser una aspiración de un Máster de vocación internacional y más teniendo en cuenta las bajas tasas de matrícula. En este sentido, se recomienda ampliar la base docente a través la colaboración con personas de otras instituciones nacionales e internacionales incluyendo técnicos en activo. Esto podría servir para fomentar las líneas de investigación específicas en incendios que sirvan a su vez para fortalecer el Máster.

Por último, es de destacar la dedicación del profesorado a los estudiantes, quienes han señalado la muy positiva y rápida respuesta de los profesores, a veces a horarios fuera del horario laboral.

### **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

La información sobre los recursos materiales es fácilmente accesible desde la web del Máster, y aunque estos son los generales, se consideran suficientes. No obstante, y aunque la Escuela pone a disposición de los estudiantes todos los medios materiales, se constata que no se hace uso de dichos recursos al tratarse de una titulación a distancia.

En el marco de una mínima presencialidad en el máster, sería necesario llegar a acuerdos con instituciones que posean una infraestructura especializada en incendios, evitando así duplicidades indeseadas, y favoreciendo, en su caso, el uso por parte de los alumnos para una mejor formación.

Las licencias de las aplicaciones informáticas utilizadas son de tipo libre y favorece el acceso a las mismas a los alumnos. Aunque no es posible constatar en la evaluación el grado de dominio en esas herramientas por parte de los alumnos. En el caso de software de licencia, que puede ser de interés en algunas asignaturas del Máster (e.g. ARCGis, ENVI, SPSS, etc.), no queda claro el procedimiento que podrían usar docentes y estudiantes, ni siquiera si dicho software es accesible a través de los servidores de la UPM.

Tanto el personal de apoyo como los servicios de orientación académica y profesional de que dispone la Universidad son suficientes y adecuados para colaborar en las tareas de soporte a la docencia. Este apoyo al estudiante es propio de la UPM o de la Escuela, no encontrando actividades específicas para el Máster.

## **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

Las actividades formativas y las metodologías docentes empleadas en las asignaturas garantizan la adquisición por parte de los estudiantes de los resultados de aprendizaje previstos en el perfil de egreso. Dichos resultados corresponden a los especificados en el MECES para el nivel del título.

La no presencialidad es un punto fuerte que hay que destacar, dada la flexibilidad que supone para que los estudiantes puedan seguirlo. No obstante, como ya se ha señalado en el Criterio 1 del presente Informe, la metodología no incluye, salvo excepciones, una implicación activa contrastable del estudiante. En este sentido se recomienda que la realización de actividades grupales que fortalezcan la interacción alumno-profesor y alumno-alumno sea un objetivo prioritario.

La oferta de prácticas en empresa tiene una gama amplia de opciones, el desarrollo de las mismas está bien tutorizado, tal y como queda reflejada en la memoria de prácticas. Se han constatado ciertas deficiencias en su archivo que han impedido el acceso a las mismas.

Los sistemas de evaluación utilizados en los TFM son pertinentes y se corresponden con los previstos, lo que permite asegurar que los estudiantes adquieran los resultados de aprendizaje previstos.

### **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.:**

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### **Justificación de la valoración:**

La evolución de los principales datos e indicadores del programa formativo sobre rendimiento, graduación, abandono, eficiencia y éxito se corresponde con el ámbito temático de la titulación y son coherentes con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

Como ya se ha comentado, la tasa de cobertura es excesivamente baja por lo que deberían adoptarse medidas en este sentido. Existe un adecuado grado de satisfacción por parte de los diferentes grupos de interés. No obstante, es preciso reforzar la evaluación en los diferentes estamentos, intentando alcanzar un número significativo de respuestas que permita hacer mejores valoraciones.

La inserción laboral de los egresados es adecuada al contexto socio-económico y profesional del título. Los datos disponibles indican que existe un porcentaje superior al 90% de egresados que están trabajando. Los egresados entrevistados han señalado el carácter profesional y el grado de especialización que les confiere cursar esta titulación.

#### **RECOMENDACIONES:**

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

- 1.- Es necesario revisar las guías docentes de forma que recojan las competencias reflejadas en la memoria de verificación o bien se debe solicitar una modificación de la misma.
- 2.- Se recomienda organizar y desarrollar acciones concretas orientadas a la mayor difusión de la titulación que lleguen a los potenciales "colectivos objetivo" del Máster.

En Madrid, a 30 de noviembre de 2017

Fdo.: Jesús Sanchez Martos

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación

---