

## RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4314780
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en El Agua en el Medio Natural. Usos y Gestión
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural
<b>Nº de créditos:</b>	60
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### 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 DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.*

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

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

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

La organización del Máster y el programa formativo se desarrollan según lo previsto en la Memoria de Verificación (MV). El Máster es no habilitante, de 60 ECTS, el tipo de enseñanza es presencial y la lengua el castellano. El plan de estudios se ha implantado de forma adecuada desde el curso 2014/15.

El Máster abarca un ámbito de conocimiento concreto que no se contempla en otra Titulación, por lo que recibe un especial apoyo por parte del rectorado de la UPM a pesar del bajo número de estudiantes matriculados. Esto no supone un inconveniente, según los responsables, pues facilita el seguimiento del alumnado. No obstante, preparan acciones para tratar de incrementar el número de matriculados para lo que se deberían dedicar más esfuerzos.

Las metodologías, actividades formativas y los sistemas de evaluación son coherentes con lo previsto en la MV y permiten una adecuada adquisición de los resultados del aprendizaje.

El seguimiento continuo de la titulación se realiza a través de la plataforma GAUSS que favorece la coordinación. No obstante, no queda suficientemente claro qué estamento se ocupa de la coordinación, aunque se citan la Comisión Académica del Máster y la Comisión de Coordinación Académica de Curso. De hecho, algunos estudiantes han expresado que existe algún solapamiento entre asignaturas que debería corregirse.

El Máster aplica los criterios de admisión recogidos en la memoria del título, acordes a la normativa de la UPM, para conseguir que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar los estudios. Se valora el esfuerzo realizado por responsables y profesores del Máster para detectar y compensar las posibles diferencias del nivel de conocimiento entre los alumnos recién matriculados.

El Título contempla la realización de prácticas externas y la planificación de las mismas es correcta, aunque los estudiantes señalan que les gustaría que se aumentara la oferta de empresas en las que realizar las prácticas curriculares.

#### **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.:**

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 web del Máster, vinculada a la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural incluye información suficiente para todos los públicos interesados. Es clara y de fácil navegación. Contiene información sobre las normativas de acceso y permanencia, matriculación y precios públicos.

Asimismo, el Plan de Estudios y las Guías Docentes están publicadas en la web, a excepción de las Guías de las asignaturas "Caracterización de ecosistemas acuáticos y riberas" (figura como borrador) y de tres del itinerario A optativo (Vegetación Riparia y Humedales, Actividades deportivas acuáticas y Caracterización de Masas de Agua Subterránea y Evaluación de su Estado Ecológico). Se arguye que esto último es debido a que ningún estudiante las ha cursado hasta el momento. Se recomienda publicarlas a fin de que estén disponibles para los estudiantes .

Se recomienda añadir en la web del Máster un listado del personal implicado, que incluya un CV abreviado de cada profesor en formato unificado.

En la página web hay un apartado destinado a "Compromiso con la Calidad" que incluye enlaces al RUCT, a la Memoria de Verificación, al Informe de autoevaluación y al Formulario de Audiencia Abierta correspondiente al proceso de acreditación. También se encuentran en este apartado los informes de la titulación, los planes de mejora y el resumen de sus resultados. La Guía académica del curso contiene abundante información complementaria sobre Planes semestrales docentes, Prácticas externas, Tribunales y Comisiones, TFM etc. Finalmente, el Sistema de sugerencias, quejas y felicitaciones, está en un lugar visible y es de fácil acceso.

### **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:**

En el Informe de Autoevaluación se indica que el Centro está sometiendo a una pre-auditoría interna para preparar la participación en la fase de Certificación de la Implantación del SGIC, del programa AUDIT o SISCAL.

El responsable de Calidad es el director del Centro que delega sus funciones en la subdirectora de Calidad. La Unidad Técnica de Calidad (UTC) se encarga de elaborar y modificar el SGIC y participa en los procesos de implantación y mejora continua.

Por su parte la Comisión de Calidad estudia, hace enmiendas y aprueba las propuestas que realice la UTC, y elabora y aprueba el Plan Anual de Calidad. Ésta se reúne con una periodicidad semestral.

Se realizan encuestas anuales a estudiantes, mientras que las de Personal Docente e Investigador (PDI) y al Personal de Administración y Servicios (PAS) se realizan cada dos años. En la audiencia con responsables se especifica que el motivo por el que la satisfacción del PDI se mide cada dos años es por normativa de la UPM, puesto que el Máster no tiene encuestas propias. La web contiene una pestaña fácilmente accesible destinada al "Compromiso con la calidad" y el "Sistema de sugerencias, quejas y felicitaciones".

## **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:**

Uno de los puntos relevantes de la Titulación es el personal académico por su nivel de cualificación, experiencia y calidad.

El 93% del profesorado es doctor y el 70% PDI funcionario de la universidad. Su cualificación docente e investigadora cumple sobradamente con los niveles requeridos para la titulación.

Casi una cuarta parte del profesorado ha participado en el programa DOCENTIA, con un resultado muy satisfactorio. Respecto a la faceta investigadora se aporta información sobre el número de sexenios.

También se valora favorablemente que 17 profesores del Máster estén adscritos a Grupos de Innovación Educativa, y que de los 9 TFM presentados hasta la fecha hayan intervenido como codirectores 3 personas externas al Máster.

El nivel de cualificación viene refrendado por la alta valoración global que tienen los estudiantes sobre los docentes del título, como se confirma en la audiencia con estudiantes y egresados. El perfil docente de los profesores es variado y cuenta con experiencia docente en asignaturas relacionadas con las antiguas titulaciones de Ingeniero Superior o Ingeniero Técnico. La composición es acorde con lo establecido en la Memoria de Verificación.

### **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:**

El personal de apoyo, así como los servicios de orientación académica y profesional son suficientes y respetan los compromisos establecidos en la Memoria Verificada.

Hay 4 técnicos de laboratorio implicados directamente con la formación práctica de los alumnos de este Máster.

Anualmente se realiza una jornada de acogida y otra informativa y un foro de empleo. Además, cuentan con una Oficina de Programas de Intercambio para apoyar a los alumnos en programas de movilidad internacional.

Los recursos materiales para el reducido grupo de alumnos matriculados son del todo suficientes y se adecuan a las actividades formativas programadas. Destaca la dotación existente de laboratorios relacionados con la docencia del Máster. Los 5 laboratorios disponibles son adecuados, en especial el de Acuicultura y los dos laboratorios de Hidráulica e Hidrología y resultan ser el aspecto más valorado por alumnos, estudiantes, egresados y profesores. Se han realizado esfuerzos en renovar equipos informáticos y actualizar equipos en los laboratorios. Se valora la calidad y cantidad de instalaciones enfocadas a la docencia del Máster que redundan en un claro beneficio hacia los alumnos.

La Escuela Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural ha hecho un esfuerzo especial durante los últimos años para evitar las barreras arquitectónicas y favorecer la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

### **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:**

Los indicadores y evidencias apuntan a un desarrollo satisfactorio de los resultados de aprendizaje. Se aprecia una adquisición por el estudiante de una formación avanzada, de carácter especializado y más orientada al ámbito profesional que al investigador. Se han cursado complementos formativos para la nivelación de los alumnos.

Respecto a los sistemas de evaluación empleados, es destacable la evaluación continua en algunas materias con variadas estrategias de evaluación, incluyendo repetidas presentaciones orales por parte del alumno. De este modo se garantiza la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje específicos de esas asignaturas.

En cuanto al Trabajo Fin de Máster, la normativa es correcta bajo el criterio de los resultados de aprendizaje y de la adquisición de las competencias previstas.

Los resultados de las encuestas sobre metodología de las enseñanzas, evaluación del aprendizaje y satisfacción con el plan de estudios a lo largo de tres cursos académicos, son suficientemente satisfactorias con puntuaciones entre 5,5 y 8,7 sobre 10.

Por todo lo anterior, puede concluirse que los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES del título.

#### **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:**

Las tasas de cobertura son claramente bajas, siempre inferiores al 40%, cifra que reduce la fiabilidad estadística de las tasas de graduación y de abandono por el escaso número de alumnos matriculados y resulten difíciles de comparar con respecto a las previstas.

En las audiencias, los profesores y estudiantes señalan que no hay apenas tiempo para acabar el Trabajo Fin de Máster durante el curso. Sería deseable facilitar que el alumno pueda terminar los estudios durante un único curso académico.

Tanto las tasas de rendimiento como las de éxito muestran que los resultados son buenos. La tasa de éxito está próxima al 100% como media de los tres años considerados. La tasa de rendimiento es igualmente buena, pero se ha constatado una disminución progresiva, pasando del 98,8 al 77,8%.

Los estudiantes y egresados se han mostrado muy satisfechos con la titulación, con el profesorado y con la formación recibida. Los empleadores valoran muy positivamente el nivel de conocimientos y autosuficiencia adquiridos por parte de los alumnos y desearían, en la medida de lo posible, incorporarlos a sus empresas.

Las encuestas de satisfacción de la UPM realizadas a los alumnos por la ETSI de Montes ofrecen valores convincentes, con una clara tendencia a mejorar en el tiempo. Todos los apartados mejoran su calificación año tras año, excepto el apartado de recursos materiales y servicios que se mantiene alrededor de 8 puntos sobre 10 durante todos los cursos. Las cuestiones relativas a "Programa de prácticas externas y movilidad" y "Sistema de orientación profesional a los estudiantes" tienen calificaciones bajas (por debajo de 5 puntos sobre 10) para los cursos 2014/15 y 2015/16 pero en el curso 2016/17 suben en puntuación. El resto de apartados supera el aprobado.

Las encuestas de satisfacción del PDI (han contestado 11 de los 19 profesores implicados en la docencia) obtienen en todos los ítems una valoración entre 5,34 y 7,11.

Las 46 respuestas del PAS han valorado negativamente la formación, con una puntuación de 4,44. El resto de aspectos se valora entre 6,23 y 7,36 puntos.

De las 6 encuestas respondidas por egresados, dos manifiestan tener trabajo remunerado en el ámbito de las tecnologías medioambientales.

#### **RECOMENDACIONES:**

##### Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

- 1.- Se recomienda incluir en la web del título los enlaces a las Guías definitivas de las asignaturas "Caracterización de ecosistemas acuáticos y riberas", "Vegetación ripiaría y de humedales", "Actividades deportivas acuáticas en la naturaleza" y Caracterización de masas de aguas subterráneas y evaluación de su estado ecológico" del Itinerario A.
- 2.- Se recomienda incluir en la web información sobre los perfiles del PDI implicado en el Título.

En Madrid, a 28 de noviembre de 2018

Fdo.: Jesús Sanchez Martos

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación

---