

## **RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL**

### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4312112
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Estructuras de la Edificación
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	-
<b>Centro en el que se imparte:</b>	ETS Arquitectura
<b>Nº de créditos:</b>	75
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	

### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

<b>Presidente/a del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Experto/a externo/a:</b>	Rosa de Couto Gálvez
<b>Vocal estudiante:</b>	Maite Blanco Lococo
<b>Presidente/a Comité Artes y Humanidades:</b>	Javier de Navascues Martín
<b>Presidente/a Comité Ciencias:</b>	Celso Rodríguez Fernández
<b>Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:</b>	Vicente Soriano Vázquez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:</b>	Eduardo Garcia Jimenez
<b>Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:</b>	Leonor González Menorca
<b>Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:</b>	Enrique Masgrau Gómez
<b>Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:</b>	Susana Rodríguez Escanciano
<b>Secretario/a:</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:

El Máster Universitario en Estructuras de la Edificación de la UPM, a lo largo de todo su recorrido académico, ha ido ajustando el contenido y alcance de la docencia a las necesidades reales de formación de los profesionales de las estructuras, ajustando en todo momento a la normativa vigente y poniendo acento a temas emergentes como son las estructuras sostenibles. Tiene en cuenta la normativa académica de aplicación y ha incorporado todas las observaciones recibidas a lo largo de los procesos de verificación y acreditación. Sin embargo, los módulos de hormigón, madera y acero tienen un alto contenido de carga docente, por lo que sería interesante espaciar su docencia en distintos semestres, para hacerla más asimilable al alumno ya que son, además, materias valoradas por estudiantes y egresados para el desarrollo profesional.

Se acredita la existencia de mecanismos de coordinación a distintos niveles: asignatura, semestres y titulación. Se emiten informes periódicos relativos a dicha coordinación en la que la guía docente juega un papel importante junto al propio coordinador de la titulación. El título se enmarca dentro de la estructura organizativa y de coordinación de la ETS de Arquitectura de Madrid que es el centro en donde se imparte. También es importante reseñar que los mecanismos y procedimientos son compartidos con los servicios centrales de la UPM.

En la Memoria de Verificación se determinan con claridad los criterios de admisión y el perfil recomendado para el alumno que accede al máster. El requisito fundamental que se necesita es una buena base para el conocimiento de la teoría y práctica de las estructuras de la edificación. Dado el carácter avanzado del máster esta condición se estima indispensable y una Comisión de Admisión valora los casos dudosos llegando a la entrevista personal cuando es necesario. También en las guías de las asignaturas 2018/19 pueden verse algunas materias que hacen las recomendaciones oportunas de conocimientos previos necesarios para cursarlas correctamente.

#### 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.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

#### Justificación de la valoración:

El máster dispone de un sitio web específico donde se dispone de información suficiente para conocer el alcance académico de la oferta, su estructura, los procedimientos de admisión, el profesorado implicado y el sistema de aseguramiento de la calidad del título, incluyendo los procesos de renovación de la acreditación y el informe de autoevaluación. Sin embargo, sería conveniente que se encontraran disponibles en la web la totalidad de los CV de los profesores, ya que algunos no lo están.

En relación con la calidad, el título se integra dentro de los procesos de gestión de la calidad que tiene implementados la UPM y la

propia ETSAM. De forma general, sería recomendable revisar la información publicada en la web. En concreto, se recomienda actualizar los datos de las encuestas de PDI, PAS y estudiantes, así como las tasas de resultados 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.:**

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:**

El órgano responsable del seguimiento y garantía de la calidad del programa es la Comisión Académica del máster, la cual nombra una Comisión de Calidad con representantes del profesorado, los alumnos y la Comisión de Calidad de la ETSAM. El SGIC del máster, se apoya en el del Centro (ETSAM) y éste se rige por el Manual de Calidad y se completa con una serie de documentos adicionales como procesos, instrucciones técnicas, registros y sistemas de información. Se trata de un proceso de mejora continua y que está integrado con el Sistema Global de Garantía de la Calidad de la Universidad Politécnica de Madrid SGIC-UPM compuesta por 22 procesos.

Dado que la muestra recogida de las encuestas de satisfacción es reducida, estando por debajo del 20% tanto en el colectivo estudiantil, PDI y PAS, se recomienda a la Universidad impulsar los procedimientos de realización de encuestas implantando el plan de mejora del sistema de encuestas redactado en noviembre de 2019. La dirección del título se apoya en la escasa participación causada por el desfase de calendarios entre los del título y los de la UPM, lo que debería conciliarse adecuadamente para fomentar y mejorar la participación de todos los agentes en las mismas.

## **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 claustro de profesores del título cuenta con 26 docentes, de los cuales 12 tienen vinculación permanente, todos doctores, y 14 profesores no permanentes, de los cuales 7 son doctores. El porcentaje de doctores, por tanto, es del 73% y el de profesorado permanente del 54%.

Se considera que la experiencia profesional, docente e investigadora del profesorado es adecuada al nivel académico que requiere el máster, así como para la formación en las competencias definidas en el mismo, claramente orientadas al ejercicio de la profesión y en particular en el campo del diseño, cálculo y proyecto de estructuras de edificación. Más del 50% de los profesores trabajan en el ámbito profesional, compaginándolo con la docencia, demostrando su competencia en este ámbito y asegurando la aportación de una visión actualizada y práctica del sector de la edificación.

La ratio alumno/profesor en las asignaturas ha ido evolucionando a lo largo de los años encontrándose en la actualidad en 25, número adecuado para la impartición de la docencia con suficiente calidad. El número de estudiantes por profesor en el caso del TFM es de 4.7.

Se cuenta con un número importante de profesores asociados que, compatibilizando su actividad profesional con la docente, aseguran la calidad y orientación de la docencia hacia la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos.

La organización y participación del profesorado en el ciclo de charlas que se realizan en la ETSAM favorece positivamente a la calidad de enseñanza de la titulación.

### **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 administración y servicios es el de la ETS de Arquitectura de Madrid, donde se integra la operativa del presente título. Ello se complementa con el personal académico implicado en el máster: coordinador, subdirector y secretario académico, los cuales tienen asignadas y desarrollan las labores de coordinación y orientación de los alumnos matriculados a los niveles organizativos y de orientación profesional. Sin embargo, dadas las necesidades de gestión que demanda el máster, requeriría tener más dotación de personal administrativo.

Adicionalmente los estudiantes del máster disponen de todos los recursos de orientación y asesoramiento de la UPM, incluida la red de mentores, seminarios de formación específica, etc.

Se acredita disponer de espacios suficientes para el desarrollo de la docencia teórica y práctica incluida en el máster. Todo ello se hace de forma coordinada con el resto de las actividades que se desarrollan en la ETSAM, para lo que se aplica el proceso de gestión de los recursos materiales implantado por el citado centro. La UPM dispone de medios materiales y digitales suficientes para que los objetivos de aprendizaje del máster puedan abordarse con suficientes garantías.

### **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 metodologías docentes y su aplicación responden a los compromisos adquiridos en las correspondientes guías docentes de las asignaturas de los tres módulos del máster (dos obligatorios, de 18 y 39 ECTS, y uno optativo en el que se han de cursar 3 ECTS). Todas ellas presentan una estructura de componentes teóricas y prácticas. Las actividades formativas y los sistemas de evaluación empleados han permitido la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos por parte de los estudiantes y corresponden al nivel de la titulación especificados para el MECES 3.

Se valora positivamente el ciclo de conferencias sobre materias de estructuras, impartidas por empresas y especialistas, organizada por los responsables de la titulación.

El título está valorado muy positivamente por los empleadores.

#### **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 tasa de rendimiento, en el curso 2018/19 es del 93.99%, porcentaje que garantiza unos métodos de enseñanza correctos. No obstante, se observa un ligero descenso del rendimiento desde el curso 2016/17, aunque no es considerable. La tasa de éxito en el curso 2018/19 es de 97.85%, donde igualmente se observa un ligero descenso del rendimiento desde el curso 2016/17, que tampoco es considerable. La tasa de eficiencia en 2018/19 es de 96.15%. La última tasa de graduación en el curso 2017/18 es todavía del 17.18%, lo que indica la conveniencia de ajustar la duración del TFM a las condiciones de la titulación. La tasa de abandono de 2017/18 del 6.90%, sensiblemente más baja que la del curso anterior. Los resultados de los indicadores del programa formativo son acordes con el diseño, la gestión y los recursos disponibles para el máster.

De la información recibida de los egresados y otros estudiantes en prácticas se percibe un gran interés por el perfil técnico y las destrezas mostradas por los titulados de este máster para el desarrollo profesional en la empresa. Se obtienen conocimientos teóricos y competencias válidas con la obtención del título, para ejercer profesionalmente en el sector de la construcción para la especialidad de estructuras, lo que favorece el empleo al ser dicha especialidad muy demandada en el mercado. Cabe destacar

la excelente opinión de los empleadores sobre los conocimientos adquiridos por los alumnos egresados del título.

**RECOMENDACIONES:**

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD (SGIC)

1.- Se recomienda fomentar la participación en las encuestas de satisfacción de los diferentes colectivos implicados en el título con el fin de mejorar la representatividad de los indicadores ofrecidos.

En Madrid, a 06 de abril de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

El/la Presidente/a del Comité de Evaluación y Acreditación

---