

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	4313983
Denominación Título:	Máster Universitario en Planificación y Gestión de Infraestructuras
Fecha de última modificación aprobada de la memoria:	09-02-2015
Universidad responsable:	Universidad Politécnica de Madrid
Universidades participantes:	Universidad Politécnica de Madrid
Centro en el que se imparte:	ETS Ingeniería Civil
Nº de créditos:	60
Idioma:	Español
Modalidad:	Presencial

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente del Pleno:	Jesús Sanchez Martos
Experto externo:	Rosa de Couto Gálvez
Vocal estudiante:	Silvia Maiorana
Presidente Comité Artes y Humanidades:	Manuel González Morales
Presidente Comité Ciencias:	Celso Rodríguez Fernández
Presidente Comité Ciencias de la Salud:	Francisco Javier Castillo García
Presidente Comité Ciencias Sociales y Jurídicas:	Eduardo García Jiménez
Presidente Comité Ingeniería y Arquitectura:	Enrique Masgrau Gómez
Secretario:	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.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

La implantación del plan de estudios y la organización del programa se ha realizado parcialmente conforme a lo previsto en la última versión de la Memoria verificada.

En el informe de modificación de 2014 se solicitó la actualización de algunas materias y de su distribución temporal en los dos semestres del curso. Esto se ha realizado.

El Máster no ha sido objeto hasta hoy de solicitudes de permanencia, transferencia o reconocimiento de créditos.

El título se ha impartido en la modalidad prevista y el número de alumnos de nuevo ingreso no supera el autorizado. En el primer año de impartición hubo 19 alumnos y en el segundo año 44, lo que sugiere lo exitoso de su impartición.

El perfil de ingreso recomendado está bien definido y los criterios de admisión son públicos. La selección y admisión de los estudiantes se realiza por la Comisión Académica de Postgrado del Centro entre los estudiantes que cumplen las condiciones exigidas para el acceso y de acuerdo a unos baremos preestablecidos y públicos.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas. Esta coordinación se lleva a cabo a través del Proceso PR/ES/003 Seguimiento de títulos oficiales, cuya gestión es soportada por una plataforma GAUSS de la universidad mediante la elaboración de distintos informes. No obstante se ha evidenciado como aspectos a mejorar: la coordinación entre algunas asignaturas, sobre todo básicas del primer trimestre, la necesidad de reducir la carga lectiva de materias generales para ampliar el alcance en materias especializadas y mejorar la coordinación interna en asignaturas impartidas entre varios profesores.

Una de las fortalezas del programa son las prácticas externas (optativas) y el Trabajo Fin de Máster (TFM) en empresas. En este sentido, uno de los principales problemas encontrados por la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Civil (ETSIC) en el desarrollo del título ha sido la dificultad para satisfacer al elevado número de alumnos que cada año desean optar a la asignatura de prácticas externas. El proceso para realizar las prácticas externas en el master está definido en la web de la universidad. La asignación de prácticas a estudiantes se hace según el currículum del alumno.

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 Universidad ofrece información objetiva y suficiente sobre las características del programa estando disponible el contenido completo de la totalidad de las guías docentes, horarios, calendario, perfil de ingreso y normativa. También contiene un Blog para temas de interés de los estudiantes.

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.

Se realiza un manual de bienvenida para ayudar a la incorporación de los nuevos estudiantes, especialmente a los extranjeros. Las guías docentes son accesibles con anterioridad al proceso de matriculación y, en general, contienen información suficiente de todas las asignaturas.

Las guías docentes de varias asignaturas no reflejan fielmente lo previsto en la memoria de verificación. A modo de ejemplo, la materia "Gestión y Explotación de Infraestructuras" optativa de 12 ECTS y de 2º semestre tiene asignadas 64,8 horas en la actividad formativa "02 Realización en el aula de práctica". Esta materia se desarrolla en cuatro asignaturas de 3 ECTS cuyas guías no contemplan ninguna hora en esta actividad formativa.

También contiene información importante relativa al procedimiento de preinscripción y matrícula, con enlaces a la página de la UPM; direcciones de contacto de secretaría; información sobre tutorías curriculares y listado de alumnos y tutores con información del correo electrónico de estos, que se actualiza cada curso para adaptarlo a los alumnos matriculados; sección específica de TFM (que incluye información sobre las convocatorias, la normativa TFM, oferta de temas y tutores actualizada cada curso académico; impresos de solicitud y de autorización del tutor para la presentación, etc.)

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 y empleadores. El Centro tiene implantado el SGIC-UPM 2.0, compuesto de 22 procesos, que responden a la realidad del Centro y su interrelación con el Rectorado de la UPM, atendiendo a los Requisitos Legales y respetando las necesidades de la Sociedad. Los procedimientos y el manual de calidad del centro están disponibles en la web, a la que se accede, tanto en las páginas web de la ETSIC como del Máster.

El Centro se ha sometido a una pre-auditoria interna para obtener la Acreditación de la implantación del SIGC 2.0, del programa AUDIT.

El SIGC implementado es revisado periódicamente y garantiza la recogida y análisis continuo de información y de los resultados relevantes para la gestión eficaz del título, en especial de los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.

El SGIC del título se considera implantado de forma eficaz. Sus procesos, la información resultante y la explotación de la misma por los responsables de la titulación y centro permiten identificar puntos débiles, aspectos de mejora y buenas prácticas.

En aplicación del SIGC 2.0, el Máster de Planificación y Gestión de Infraestructuras realiza cada curso académico encuestas a los alumnos. En la encuesta, se valoran las asignaturas en relación a su interés, la adecuación de contenidos y los sistemas de evaluación, así como la calidad de la coordinación dentro de las asignaturas y entre ellas, así como la carga de trabajo para el alumno y la adecuación de los medios disponibles. Los resultados extraídos de estas encuestas, son analizados en las reuniones de Calidad de ambos semestres, y son consideradas en la planificación docente del curso siguiente.

Existe un Buzón de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones en su web, siguiendo el Proceso de Gestión de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones. Este Buzón se ha unido a la gestión realizada desde el Rectorado dentro de la herramienta digital APOLO, garantizando el anonimato de la queja.

Se constatan evidencias de los procedimientos que facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. El SGIC implantado facilitan la evaluación y mejora de la calidad del proceso enseñanza- aprendizaje a través de procedimientos específicos para la revisión y mejora de los planes de estudios, la evaluación de la calidad del profesorado, la satisfacción de los grupos de interés con el título y la evaluación de los resultados de aprendizaje. A través de esta información y otra complementaria se analizan los distintos aspectos que pueden afectar al desempeño del título, concluyendo en planes de mejora específicos.

En general al consultar al profesorado, personal de apoyo y alumnado, salvo excepciones de personal directamente implicado, tienen poco conocimiento del sistema SGIC. Quizá se debería potenciar más la difusión de este sistema, tratando de convencer al personal de la importancia del mismo.

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.:

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 profesorado del título es suficiente pero presenta algunas carencias para atender los requerimientos del título.

La estructura del personal académico arroja los siguientes datos: 51 profesores con docencia en este máster, de los cuales son doctores únicamente 27 (el 53%) que imparten el 61,37% de la docencia, lo que implica que no cumple el requisito contemplado en el RD 420/2015 para el caso de másteres. Destaca un porcentaje muy elevado de profesores asociados y un número muy bajo de catedráticos de universidad o profesores titulares de universidad.

El número de sexenios por profesor funcionario es de 1, ratio considerada muy baja (3,33 en el caso de CU, razonable, pero 0.27 en el caso de TU, muy baja). Ello que implica que un alto porcentaje de profesores TU no presentan ningún sexenio.

El perfil de la formación profesional del profesorado es muy variada: Ingenieros Civiles, Ingenieros de Caminos. Ingenieros Técnicos de Obras Públicas, Arquitectos, Topógrafos e Ingenieros de diferentes ramas, Licenciados en Derecho, Gestión Comercial y Marketing, Geología, Física, Química, etc.

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 título cuenta con los recursos materiales y con diferentes infraestructuras equipadas en función de las actividades formativas que se realizan, de la modalidad de enseñanza en la que se imparten, de la organización y del número de estudiantes que en ella participan.

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.

El personal de apoyo es básicamente personal del Centro, compartido con otras titulaciones. El máster cuenta con una secretaria propia que es al mismo tiempo secretaria de la Biblioteca del Centro. También hay una Jefa de sección de la Secretaría de Alumnos y una persona auxiliar que participan en las tareas de admisión, matriculación y de expedición de títulos de los estudiantes del máster, pero también se dedica a temas de otras titulaciones. Al parecer hay tres personas auxiliares que pueden realizar trabajos relativos al máster.

En la entrevista con el personal de apoyo manifiestan que están satisfechos con su desempeño en el puesto, sin sufrir retrasos ni situaciones similares por exceso de trabajo. El trato con alumnos extranjeros puede a veces suponer una complicación por la exigencia de documentos adicionales, de otras procedencias, con necesidad de apostilla. Sin embargo el proceso es eficaz, y el volumen de trabajo que supone el máster con respecto al total con otras titulaciones es pequeño.

El master dispone de una plataforma institucional MOODLE, útil para intercambio de información con los alumnos y actividades formativas on-line. Tanto los alumnos como los docentes, así como el PAS están satisfechos con esta plataforma Moodle de la UPM.

Los recursos materiales en términos de aulas dedicadas a la docencia provistas de cañón retroproyector, aulas con puestos de ordenadores, provistos de software de ingeniería y conexión a Internet, son suficientes. También se tiene acceso a los laboratorios y centros de cálculo con material informático y software específico de ingeniería, espacios para trabajos individuales o en grupo, biblioteca con recursos bibliográficos, sala de actos, etc. El material de laboratorio es suficiente para la tipología de las prácticas y el número de alumnos.

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.

Las actividades formativas y las metodologías docentes son las usuales: Presentación en el aula de los conceptos teóricos o prácticos; Resolución en el aula de ejercicios y problemas; Realización de prácticas especializadas en el aula; tutorías en grupo o individuales.

Los sistemas de evaluación utilizados en los TFM/TFG son pertinentes y corresponden con los previstos y permiten asegurar que los estudiantes adquieren los resultados de aprendizaje previstos. Los estudiantes pueden recoger, si lo desean, la memoria de su TFM, de manera que no queda copia en papel de su trabajo en la Escuela quedando las memorias del TFM registradas en formato digital. Los sistemas de evaluación utilizados en los TFM consultados son pertinentes y corresponden con los previstos y permiten asegurar que los estudiantes adquieren los resultados de aprendizaje previstos.

En cuanto a la evaluación en las diferentes asignaturas, se realizan exámenes finales escritos, pruebas intermedias que se realizan generalmente al final de la clase, resolución y entrega de ejercicios y problemas ya sea en clase, o bien como trabajo personal fuera del aula, elaboración de trabajos individuales o en pequeños grupos (de hasta 3 alumnos). En alguna asignatura también se contempla la evaluación mediante trabajos.

Entre las evidencias sobre evaluación de resultados aparecen una serie de enlaces correspondientes a Informes de Asignaturas del curso 2015/16. En cada enlace aparece un informe de una asignatura y se comparan sus resultados con los de las restantes asignaturas del mismo semestre.

Los alumnos y egresados realizan una alta valoración del título y de la formación recibida, resaltando la participación de expertos en temas especializados, y la relación directa con empresas del sector.

El nivel de las notas en las distintas asignaturas es muy alto con algunas diferencias entre algunas asignaturas.

Como evidencia se presenta una lista de trabajos con la empresa en la que se han realizado, calificación y tutor. Existe un acta de evaluación de los que se califican en tres aspectos, introducción, trabajo y exposición. La calificación mínima obtenida es de 5,5 y la máxima de 9,5.

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 es coherente con las características de los estudiantes de nuevo ingreso.

Los indicadores y datos del título son mejores que las previsiones realizadas en la memoria de verificación (Tasa de graduación > 70%, Tasa de abandono < 20%, Tasa de Eficiencia > 60%). Por ejemplo, la tasa de graduación es superior a la prevista en la memoria.

La tasa de rendimiento, no estimada en la memoria de verificación, es cercana al 100% en la mayoría de las asignaturas para ambos cursos impartidos.

Existe un adecuado grado de satisfacción por parte de los diferentes grupos de interés (estudiantes, PDI, PAS, egresados o empleadores) sobre el programa formativo, la gestión, y los recursos disponibles.

Con más detalle, cabe notar una insatisfacción marcada por el personal de apoyo adecuado para la actividad docente (media 2.8 sobre 10), por el reconocimiento de su actividad (3.6) y por las oportunidades de promoción en la universidad (3.3).

En cuanto a la satisfacción del alumnado cabe destacar que en las encuestas indican su insatisfacción principalmente en dos puntos. Por no existir una coordinación adecuada entre los docentes, para que evitar solapamientos entre las asignaturas del título y porque consideran que los medios para poder plantear una sugerencia, queja o reclamación no son los adecuados para sus necesidades (nota = 3.5). Sin embargo están satisfechos por las competencias formativas desarrolladas en el Título. La satisfacción del PAS que se desprende de la respuesta a las encuestas es en general aceptable pero presentan una queja sobre la falta de atención a sus necesidades de formación para desarrollar sus actividades laborales. Esto se ratifica también en la audiencia con el PAS.

No existen evidencias del título sobre la inserción laboral. Los egresados manifiestan su satisfacción con el apoyo recibido por el profesorado y la escuela en la búsqueda de trabajo mediante la realización del trabajo final de máster en empresa.

La valoración de empleadores es muy positiva en cuanto a la formación de los alumnos. Como mejora proponen una mejor puesta al día en materia de software. Elogian la capacidad de adaptación de los alumnos para realizar y asimilar nuevos retos y también el esfuerzo puesto en el desarrollo de los trabajos final de máster en empresas. A este respecto el profesorado manifiesta su insatisfacción al no poder ofrecer trabajos finales de máster en empresa a todos los estudiantes.

RECOMENDACIONES:

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

1.- Se recomienda modificar las guías docentes para que las asignaturas publicadas en la web reflejen lo previsto en las correspondientes materias tal y como se contemplan en la memoria de verificación.

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- Se recomienda incrementar la cualificación del profesorado participante en la docencia del máster, incrementando el porcentaje de profesores doctores, permanentes y con perfil investigador.

En Madrid, a 30 de noviembre de 2017

Fdo.: Jesús Sanchez Martos

El Presidente del Comité de Evaluación y Acreditación
