

## INFORME FINAL DE SEGUIMIENTO

### Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos / Máster / UEM / 2021 / Seguimiento

#### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4316703
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Europea de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centro en el que se imparte:</b>	Escuela de Arquitectura, Ingeniería y Diseño
<b>Nº de créditos:</b>	100
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	
<b>Fecha de la resolución de verificación:</b>	18-04-2018

#### MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN DE SEGUIMIENTO

<b>Presidente/a del Pleno:</b>	Federico Morán Abad
<b>Presidente/a Panel Artes y Humanidades:</b>	Carmen Galán Rodríguez
<b>Presidente/a Panel Ciencias:</b>	Jose Abel Flores Villarejo
<b>Presidente/a Panel Ciencias de la Salud:</b>	Matilde Sierra Vega
<b>Presidente/a Panel Ciencias Sociales y Jurídicas:</b>	Oscar David Marcenaro Gutiérrez
<b>Presidente/a Panel Ingeniería y Arquitectura:</b>	Emilio Camacho Poyato
<b>Vocal estudiante:</b>	Fermin Pedregosa Argüelles
<b>Secretario/a:</b>	Marta Fernández Vázquez

La Fundación para el Conocimiento Madrimasd, órgano de evaluación en el ámbito universitario de la Comunidad de Madrid, ha procedido a evaluar el seguimiento del título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la Ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales así como por los estándares y directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior.

El seguimiento debe concebirse como un proceso cíclico, orientado a la mejora continua y al mismo tiempo una oportunidad para las universidades madrileñas de poner en valor su oferta educativa y el compromiso hacia la excelencia de sus títulos.

El Comité de Evaluación de Seguimiento de la Fundación para el Conocimiento Madrimasd es el órgano responsable de emitir los informes finales de seguimiento. Trascurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando toda la información disponible en el expediente de evaluación del título, se emite el presente Informe Final:

## CUMPLIMIENTO DE LAS DIRECTRICES

### DIMENSIÓN I. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. LA PLANIFICACIÓN REALIZADA:

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: El Máster Universitario en Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos (MUICCP) se imparte en modalidad presencial, en castellano, con una duración de dos cursos académicos y habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Se ofertan 80 plazas de nuevo ingreso para el curso 2019/20, un número que respeta las 135 verificadas.

En cuanto al acceso a la titulación, el candidato debe disponer de una titulación de grado que habilite para el ejercicio de Ingeniero Técnico de Obras Públicas.

Los perfiles de ingreso de los estudiantes son afines a la titulación. El plan de estudios está compuesto por 3 módulos comunes, un módulo opcional con dos itinerarios posibles: el profesionalizante y el de investigación y el módulo del Trabajo Fin de Máster. La información concuerda con la Memoria Verificada.

Las guías docentes están completas y recogen todos los puntos necesarios. Siguen un mismo patrón, lo que facilita la lectura y la búsqueda de información. Destaca que tienen un apartado de atención a la diversidad, de comunicación con el profesorado y de animar a la realización de las encuestas de satisfacción. No obstante, no todas las guías docentes tienen información sobre el profesorado responsable.

Las prácticas externas son de 6 ECTS obligatorios. Conforman el Módulo Profesional del itinerario profesionalizante. La titulación cuenta con un extenso número de empresas colaboradoras de gran relevancia en el sector, de las cuales se proporciona los documentos oficiales que evidencian dicho compromiso. La asignación se realiza a través del coordinador de prácticas, que envía los C.V. de los estudiantes a las empresas colaboradoras y realiza seguimiento de los estudiantes antes y durante el período de prácticas. Al alumno se le asigna un tutor en la empresa. Para la evaluación de la asignatura de prácticas, el estudiante realiza un informe donde se detallan las actividades desarrolladas y un cuestionario en el que valora las prácticas realizadas. El tutor en la empresa a su vez valora el nivel de consecución de competencias adquirido durante las prácticas por el estudiante. Se presenta como evidencia un ejemplo de memoria de prácticas y el cuestionario que rellenó el alumno.

El reconocimiento de créditos sigue la normativa de la universidad, que se recoge en la Memoria Verificada y en la web de la titulación. En 2019, 25 alumnos han reconocido la asignatura "Prácticas Profesionales" por su actividad profesional de al menos 12 meses en una empresa donde hayan realizado actividades que tengan relación con el sector de la construcción. Se debe acreditar la actividad mediante certificado de empresa y el Informe de vida laboral. La normativa de permanencia es la de los postgrados de la UEM. Es la misma en la Memoria Verificada y en la web.

En cuanto a la coordinación vertical, de la que no se presentan actas, la Directora de Programa junto con el Coordinador Académico de Postgrado se encarga de supervisar que los profesores diseñan sus materias de acuerdo a la Memoria Verificada del máster. Para la coordinación horizontal, se llevan a cabo reuniones de cada materia convocadas por el Director de Programa con el objetivo de supervisar los contenidos y evitar solapes. Los profesores que imparten clase en el mismo módulo se reúnen para evitar solapamientos y garantizar una adecuada estructura de las actividades. El Coordinador de Módulo es la persona responsable de asegurar la consecución de los objetivos de aprendizaje y la adquisición de las competencias. Se proporcionan actas de las reuniones.

Los alumnos que accedan desde el título de Ingeniero Técnico de Obras Públicas deben cursar complementos formativos, definidos en base a la especialidad técnica cursada en la titulación anterior. En el curso 2019-2020 han sido tres los alumnos que han cursado Complementos Formativos.

#### PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS

La titulación cuenta con un extenso número de empresas colaboradoras de gran relevancia en el sector, de las cuales se proporciona los documentos oficiales que evidencian dicho compromiso.

## RECOMENDACIONES

Se recomienda incluir en las guías docentes la información relativa al profesorado y coordinador de asignatura.

### **CRITERIO 2. INFORMACIÓN PÚBLICA:**

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: La descripción del título en la web es completa.

Se proporciona la información necesaria del período de matriculación, así como del plan de estudios. Las guías docentes también son de fácil acceso. Se indican las principales salidas profesionales de la titulación, así como las competencias de la titulación, que son las mismas que las mencionadas en la Memoria de Verificación.

La web cuenta con un sistema de quejas y reclamaciones. Todas las solicitudes de estudiantes son gestionadas por el Vicerrectorado de Estudiantes, que las deriva al departamento correspondiente. En todo momento la gestión es transparente para el alumno y desde Vicerrectorado de Estudiantes el plazo de respuesta es de 5 días laborables.

Se indica públicamente la función y composición del Sistema de Garantía de Calidad del Título. Hay un apartado relativo a los Procesos de Evaluación, en donde se proporciona el informe final de verificación de marco del 2018 y el enlace al RUCT.

Hay un apartado relativo al claustro, donde se recogen dos líneas del CV de cada profesor, indicando su formación académica, su trayectoria profesional y los años de docencia. Destaca la gran vinculación con el sector de la industria. En cambio, no se mencionan los proyectos de investigación y sus publicaciones.

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD:**

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: La Universidad dispone del Comité de Garantía de Calidad, que participa en las tareas de planificación y seguimiento del SGIC. Se reúne al menos una vez al año. Por otra parte, está la Comisión de Calidad de Título, órgano responsable de analizar la información disponible del título para la toma de decisiones, seguimiento y mejora continua. Están formados por la Subdirectora de Posgrado, la Directora del Máster, el Coordinador de Titulación, un representante del Vicerrectorado de Calidad de la Universidad (Quality partner) y el Delegado/Subdelegado de Estudiantes. En la convocatoria extraordinaria también asistieron los coordinadores de TFM y prácticas externas.

El CCT se reúne dos veces en el curso académico (a los 2 meses de iniciado el programa aproximadamente y a la finalización del mismo). Se proporcionan actas de las reuniones, de las que deriva un Plan de Mejora conformado por las acciones que se establezcan aplicar en el título. El plan es revisado y analizada su consecución en la Comisión de Calidad del Título de cierre de curso.

Existe un buzón habilitado para quejas y sugerencias, el trámite de las mismas está centrado en la universidad.

Se dispone de mecanismos que permiten medir la satisfacción de los distintos grupos de interés con el título.

## PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS

Existen mecanismos que fomentan la implicación de los estudiantes de una manera activa en el aseguramiento de la calidad del título.

## **DIMENSIÓN 2. RECURSOS DEL TÍTULO**

### **CRITERIO 4. RECURSOS HUMANOS:**

C: Se logra el estándar para esta directriz 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 Memoria Verificada indica un 70% de profesores adjuntos (de los cuales un 57.1% son doctores), 15% de profesores titulares, 10% de colaboradores licenciados y 5% de catedráticos de universidad. La realidad mostrada en las evidencias indica que hay 21 profesores, de los cuales el 71.4% son doctores, 9.5% están a tiempo completo y 90.5% a tiempo parcial. No obstante, en la página web solo aparece el CV de 16 profesores.

El Autoinforme indica que más del 50% del claustro forma parte de grupos de investigación de la universidad o en grupos de I+D+i de las empresas en las que realizan su actividad profesional. A lo largo del curso 2019-2020, se han publicado tres artículos en revistas indexadas, tres artículos en revista técnicas y un capítulo de un libro técnico. También varios TFM se han publicado en

revistas científicas y en congresos científicos.

#### PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:

Destaca la estrecha relación del profesorado con la empresa del sector.

#### RECOMENDACIONES

- 1.- De cara a futuros procesos de evaluación, se debe aclarar el número exacto de los profesores que participan en la titulación, ya que hay variaciones entre la web y las evidencias proporcionadas .
- 2.- Se recomienda tomar acciones que aumentan el número de profesorado a tiempo completo en la titulación.

#### CRITERIO 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS:

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: Se dispone de técnicos especializados con amplia experiencia en su área de conocimiento que realizan una labor de mantenimiento de los equipos y dar apoyo a los docentes en la realización de las actividades prácticas. Cuentan con un técnico del laboratorio de ciencias experimentales, un ayudante de los laboratorios informáticos y un técnico en el laboratorio de Fabricación digital, todos a tiempo completo. Retomando la modalidad semipresencial, se indica la necesidad de contratar dos asistentes online para evitar los abandonos en los alumnos que elijan esta modalidad.

El alumno cuenta con las siguientes ayudas durante su formación: el asistente de Programa de Postgrado el departamento de Carreras Profesionales ,el servicio de Atención al Estudiante ,el Director de Servicios al Estudiante, la Defensora Universitaria, la Unidad de Atención a la Diversidad, los servicios TIC, la red de Alumni y monitores de laboratorio. Respecto a la movilidad, la universidad tiene la Oficina Internacional y se gestiona a través de la plataforma Moveon.

Se proporcionan documentos de los laboratorios que se utilizan en la titulación. Éstos son: laboratorio de electrónica analógica y digital; laboratorio de fabricación mecánica, aditiva y robótica industrial; laboratorio de ingeniería de control y automatización; laboratorio robot learning lab; fablab Madrid; taller de automoción y fórmula uem y xtended reality lab. La información de los laboratorios es completa y adecuada con la titulación.

La escuela tiene aprobado por el Comité Ejecutivo de la UEM, las inversiones para dotar a esta área de la Escuela, durante el año 2020, de un laboratorio 'Industria 4.0'. Este nuevo laboratorio estará provisto de los más modernos recursos de las diferentes tecnologías posibilitadoras de la cuarta revolución industrial: sensorización, robots colaborativos, captura y procesado de datos, etc. Los alumnos tienen acceso a la plataforma Campus Virtual Blackboard Learn.

### DIMENSIÓN 3. MEJORA CONTINUA Y RESULTADOS

#### CRITERIO 6. RESULTADOS:

C: Se logra el estándar para esta directriz 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: En la web se recogen los resultados de las tasas y de satisfacción general. Las tasas e indicadores del título son acordes a la memoria verificada.

Todos los valores de la satisfacción tienen una puntuación máxima de 5. Los resultados son: la satisfacción global del alumnado con la titulación es de 3,6, con la universidad es de 2,6, con el plan de estudios es de 2,3 con las prácticas externas es de 2,4 y con la coordinación entre profesores y las asignaturas es de 2.

La satisfacción del alumnado con el profesorado es alta, con una media global de 4. Cabe destacar que estos datos son del curso 2018/19 porque durante los meses que duró el estado de alarma, se paralizó el calendario anual de encuestas planificado para ese periodo y fue sustituido por una encuesta de satisfacción dirigida a estudiantes y profesores "La Universidad frente al COVID-19".

En cuanto a los resultados de las asignaturas, destaca que la asignatura de "Análisis de medios continuos" tiene el número más alto de estudiantes de segunda matrícula, 7. En cambio, todas tienen valores de aprobados altos (la más baja es un 76.92%), siendo la más baja el TFM porque no se presentan todos los matriculados, aunque todo el que se presenta, lo aprueba. Se presentan como evidencias muestras de TFM.

Cabe destacar que los valores de empleabilidad son muy altos, 100 % y 88 % relacionados con el título. Desde Carreras Profesionales y los responsables de prácticas en empresa de la Escuela se ponen a disposición de los alumnos diversas herramientas y se realizan

de forma continua diferentes actividades para fomentar la inserción laboral de nuestros estudiantes.

#### PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS

1.- La elevada inserción laboral del título.

#### RECOMENDACIONES

1.- Se recomienda aplicar medidas que mejoren la satisfacción de los alumnos con el plan de estudios, las prácticas externas y la coordinación entre profesores y las asignaturas.

En Madrid, a 20 de julio de 2021

Fdo.: El/la Presidente/a del Comité de Evaluación de Seguimiento

Federico Morán Abad

---