

## INFORME FINAL DE SEGUIMIENTO

### Máster Universitario en Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities) por la Universidad Complutense de Madrid / Máster / UCM / 2024 / Seguimiento

#### DATOS DEL TÍTULO

<b>Número de Expediente (RUCT):</b>	4317121
<b>Denominación Título:</b>	Máster Universitario en Ciudades Inteligentes y Sostenibles (Smart Cities) por la Universidad Complutense de Madrid
<b>Universidad responsable:</b>	Universidad Complutense de Madrid
<b>Universidades participantes:</b>	
<b>Centros de la Comunidad de Madrid en los que se imparte:</b>	Facultad de Geografía e Historia
<b>Nº de créditos:</b>	60
<b>Idioma:</b>	Español
<b>Modalidad:</b>	
<b>Fecha de la resolución de verificación:</b>	10-03-2020

#### 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 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad.

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 se ha implantado según lo previsto en la última versión de la Memoria de Verificación (en adelante MV). Tanto la denominación del título como la modalidad o el idioma de impartición del título se ajustan a lo verificado.

Cuenta con 40 plazas verificadas de nuevo ingreso, cifra que nunca se ha llegado a alcanzar, teniendo 30 personas matriculadas como máximo (en el curso 2022/23).

Los criterios y pruebas específicas de admisión, así como los perfiles de ingreso real son coherentes con la Memoria verificada.

La estructura del plan de estudios implantado (asignaturas, competencias/resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistemas de evaluación, etc.) es coherente con lo previsto en la Memoria de verificación y además se corresponde con la información contenida en las guías docentes. Las guías, accesibles desde la página web de la titulación, recogen información sobre: tipo de asignatura/materia, número de ECTS, competencias y resultados de aprendizaje, contenidos, actividades formativas, sistemas de evaluación, bibliografía, profesorado, etc.

En relación a las prácticas externas, estas se han planificado según lo previsto (la carga de trabajo se ajusta a los 12 ECTS previstos), son adecuadas para la adquisición de las competencias y resultados de aprendizaje del título y la oferta cumple adecuadamente la demanda de los estudiantes. Además, se llevan a cabo los mecanismos necesarios para que las prácticas puedan realizarse dentro del periodo contemplado en el plan de estudios y por lo tanto permiten finalizar la titulación en el plazo previsto. Se evidencia un procedimiento adecuado para la asignación de centros.

Las normativas de permanencia establecidas se aplican correctamente y coinciden con las establecidas en la Memoria. Cabe señalar que en las tres ediciones, no se ha realizado ninguna solicitud de reconocimiento de créditos.

La coordinación vertical y horizontal entre las diferentes asignaturas o entre distintos docentes y grupos ha sido evidenciada formalmente, y ha garantizado una adecuada dedicación del estudiante. Se diferencian tres tipos de comisiones, según las actas presentadas: comisión de coordinación del máster (asisten profesorado y un representante del alumnado), reunión de coordinación de la comisión de calidad (asiste profesorado) y reunión de coordinación del profesorado máster (reunión de coordinación entre profesorado). La coordinación, tras la evaluación de las evidencias presentadas, se valora adecuada.

Según la MV, el título oferta un complemento formativo: "Introducción a las Tecnologías de Información Geográfica", de carácter obligatorio para el alumnado que carezca de formación en las siguientes técnicas geográficas: SIG, Teledetección y Fotointerpretación. A su vez, en la web se expone lo siguiente sobre quienes deben realizar este complemento formativo: "Estudiantes que no tengan en su currículum formación específica en Sistemas de Información Geográfica y Teledetección". Es decir, no queda claro si los estudiantes que carezcan de formación en Fotointerpretación deben también cursar este complemento formativo, ni el tipo de complemento formativo que realizan los estudiantes. Este punto será objeto de valoración en el próximo proceso de evaluación externa del título. En las alegaciones presentadas por UCM, en julio de 2024, se indica que se ha procedido a corregir esa errata en la página web, en la que se ha procedido a indicar que los estudiantes que no tengan formación en "Sistemas de Información Geográfica, Teledetección y Fotointerpretación", deberán cursar el complemento formativo indicado.

#### CRITERIO 2. INFORMACIÓN PÚBLICA:

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: Se pone a disposición de todos los grupos de interés información objetiva y suficiente sobre las características del título y sobre los procesos de gestión que garantizan su calidad. En concreto, la Universidad Complutense dispone de mecanismos para comunicar las condiciones y procesos de admisión, así como las características de la titulación y del programa formativo, a través de la página web de la misma Universidad, y la específica del Máster. <https://www.ucm.es/estudios/master> y <https://www.ucm.es/estudios/master-CiudadesInteligentesySostenibles>.

Destaca que esta información online de la titulación se complementa con la publicación de un díptico específico y otras actividades informativas como la celebración de Jornadas de orientación, participación en redes sociales, ferias de Másteres, etc.

No obstante, tal y como se ha señalado en Criterio 1, se sugiere ajustar la información relativa a los complementos formativos.

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

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: El título se encuentra inscrito en la Facultad de Geografía e Historia de la UCM. Por tanto, se rige por el SIGC de la propia Facultad. No obstante, además, tiene un órgano responsable de la garantía de la calidad de la titulación (acorde con el anterior) que se centra en el propio título.

Como aspecto a valorar positivamente, el Vicerrectorado de Calidad de la Universidad Complutense de Madrid ha procedido a elaborar el Informe de la Memoria de Seguimiento del curso, con carácter anual, en el que se realiza una valoración sobre diferentes aspectos organizados en dos grandes bloques: Información pública del título y Análisis de la implantación y desarrollo efectivo del título. Estos informes comparten algunos criterios de seguimiento realizado por la Fundación para el Conocimiento Madrimasd.

Asimismo, destaca como fortaleza que la Facultad de Geografía e Historia se encuentra inmersa en el procedimiento para la obtención del Sello SISCAL de la Fundación para el Conocimiento Madri+d.

Existe un plan de mejora del título, disponible en la Memoria Anual de Seguimiento del título. En la misma memoria, aparece un histórico sobre las quejas y sugerencias recibidas y los planes de acción llevados a cabo para darles respuesta.

El Sistema propone procedimientos para la recogida de información sobre la satisfacción de los principales grupos de interés del título: estudiantes, PDI, PAS y estudiantado egresado. La participación, para el curso 2022/23, de estudiantes en las encuestas es del 22%, la del PAS de 27,5%, la de egresados del 14,3% y de profesorado del 50%, por lo que se sugiere a la Universidad implementar acciones para fomentar la participación de egresados.

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

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

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: El número de profesores con dedicación permanente y no permanente al título es suficiente para atender a las demandas de formación del alumnado matriculado en el mismo. En base a las evidencias presentadas, durante el Curso Académico 2022/23 el título contó con 21 docentes: 19 del Departamento de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid, un profesor del Departamento de Ingeniería del Software e Inteligencia Artificial, y un profesor del Departamento de Arquitectura de Computadores y Automática. Considerando los 21 docentes, todos poseen el grado de Doctor. En su conjunto, suman 25 sexenios de investigación. Por lo tanto, la experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico es adecuada al nivel MECES, la naturaleza y competencias definidas para el título.

Sobre la participación en programas de formación se puede observar que en Proyectos de innovación docente han participado 13 docentes del título. Asimismo, en el Curso Académico 2023/24 la Facultad de Geografía e Historia ha ofrecido Cursos de Formación en Nuevas Tecnologías y Metodologías Docentes, y desde la UCM se ofrecen cursos desde el Centro de Formación Permanente.

La Universidad cuenta con su propio Plan de Actuación de Profesorado, encargado de los procesos de contratación y mejora de la cualificación docente e investigadora. Además, la Universidad cuenta con el sistema de evaluación de la actividad docente del profesorado DOCENTIA. Cabe destacar que dicho programa se encuentra certificado.

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

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: El personal de apoyo disponible implicado en el título, así como su capacidad para colaborar en las tareas de soporte de la docencia es suficiente y adecuado. Asimismo, el alcance y efectividad de las acciones y programas destinados al apoyo y orientación profesional de los estudiantes es adecuado. En concreto, el título dispone de los servicios generales de la Universidad y de los servicios concretos de la Facultad de Geografía e Historia.

En cuanto a la gestión de las prácticas externas, trabaja "intensamente", según el Informe de Autoevaluación, con la Oficina de Prácticas Externas de la Facultad.

Los recursos materiales se adecuan al número de estudiantes y a las actividades formativas programadas en el título. El programa se imparte de manera presencial y cuenta con un aula en la Facultad, la cual ha sido renovada y tiene equipos nuevos. A su vez, el alumnado cuenta con el acceso a plataformas tecnológicas de apoyo a la docencia (disponibles en el Campus Virtual),

concretamente, con el sistema MOODLE. La Facultad de Geografía e Historia, cuenta con espacios apropiados para el pleno desarrollo de la actividad estudiantil, entre los que se encuentra la biblioteca, sala de grados, salón de actos, sala de juntas, sala de reuniones, aula magna, entre otras.

### **DIMENSIÓN 3. MEJORA CONTINUA Y RESULTADOS**

#### **CRITERIO 6. RESULTADOS:**

B: El estándar para esta directriz se logra completamente.

Justificación de la valoración: Los TFMs presentados como evidencia, así como las memorias de prácticas, permiten garantizar la adecuación de estas actividades formativas, que permiten la conquista de los resultados de aprendizaje esperados. El porcentaje de no presentados sobre matriculados del TFM es de un 37.84%, aspecto que se valorará en la próxima acreditación del título. Cabe destacar que la asignatura de Prácticas Externas cuenta con un 79,31 % de sobresalientes en sus resultados.

Los sistemas de evaluación, las actividades formativas y las metodologías empleadas se encuentran en línea con los compromisos verificados. Los resultados de las asignaturas y su evolución son adecuados para alcanzar los objetivos del título previstos en la Memoria verificada en función del perfil de ingreso. En concreto, las asignaturas del título en el curso 2022/23 tienen muy buenos resultados. De las 20 asignaturas (optativas y obligatorias) disponibles del título, 16 asignaturas han contado con el 100% de aprobados sobre presentados.

Los resultados de aprendizaje, tanto intermedios como finales en su caso, logrados por los estudiantes permiten inferir que estos alcanzarán los esperados en la MV, así como el perfil de egreso previsto.

De esta forma, la tasa de rendimiento en el curso 2022/23 cuenta con un 94,72%, la tasa de graduación con un 100% y la tasa de eficiencia de los egresados con un 96,39%.

La satisfacción de los diferentes colectivos implicados con el título es adecuada. Los resultados de las encuestas del alumnado oscilan alrededor del 7 sobre 10, con una satisfacción en general, adecuada. En cuanto al profesorado, este presenta los mayores índices de participación y de resultados, con valoraciones adecuadas. Destacan un 8,9 de satisfacción con los resultados, 8,8 con la adquisición de competencias, la implicación de alumnado, el aprovechamiento de las clases y el compromiso del alumnado. La encuesta a egresados, con 3 participantes, no se considera suficientemente representativa, aspecto que será objeto de especial valoración en la próxima acreditación del programa.

En Madrid, a 19 de septiembre de 2024



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

Federico Morán Abad