

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

Número de Expediente (RUCT):	2503783
Denominación Título:	Grado en Data Science and Engineering/Ciencia e Ingeniería de Datos
Universidad responsable:	Universidad Carlos III de Madrid
Universidades participantes:	-
Centro en el que se imparte:	Escuela Politécnica Superior
Nº de créditos:	240
Idioma:	Español
Modalidad:	

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

Presidente/a del Pleno:	Federico Morán Abad
Experto/a externo/a:	Rosa de Couto Gálvez, Ángel Garrido García
Vocal estudiante:	Andrea Paricio Henares
Presidente/a Comité Artes y Humanidades:	Javier de Navascues Martín
Presidente/a Comité Ciencias:	Juan Antonio Vallés Brau
Presidente/a Comité Ciencias de la Salud:	Vicente Soriano Vázquez
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1:	Cristina Mayor Ruiz
Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2:	Luis Vázquez Suárez
Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura:	Enrique Masgrau Gómez
Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado:	Susana Rodríguez Escanciano
Secretario/a:	Oscar Vadillo Muñoz

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.

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.:

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 Grado en Ciencia e Ingeniería de Datos se imparte en la Escuela Politécnica Superior (EPS) de Leganés de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M). El plan de estudios de este grado, sin atribuciones profesionales, consta de 240 ECTS, se desarrolla en modalidad presencial y se imparte íntegramente en inglés, tal y como se especifica en la Memoria de Verificación vigente. El título se verificó inicialmente en 2017 y comenzó a impartirse en el curso académico 2018/2019. Se realizó seguimiento en 2021, en cuyo informe se recomendaba incorporar los datos de participación en las encuestas de satisfacción, lo cual ha sido implementado. Se ha realizado una modificación en 2019, en la que se han atendido las recomendaciones de su informe final (donde se solicitaba traducir al inglés diversos apartados) y se ha aumentado en máximo de plazas de nuevo ingreso (de 40 a 70). Las 70 plazas de nuevo ingreso se reparten entre el Grado en Ciencia e Ingeniería de Datos y el Doble Grado de Ingeniería en Tecnologías de Telecomunicación.

La implantación del título se ha realizado conforme a lo especificado en la Memoria de Verificación vigente en cuanto a asignaturas, competencias, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes y sistema de evaluación. No se observan desajustes en las guías docentes (fichas reina) respecto a lo indicado en la Memoria de Verificación vigente, considerando además que aportan una información adecuada y completa para el estudiantado.

Las actividades formativas empleadas en las asignaturas respetan los porcentajes de presencialidad y los resultados de aprendizaje están actualizados según el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES 2.

Se dispone de un reglamento específico para regular la elaboración, asignación y defensa del TFG, el cual contempla también la posibilidad de realizar el trabajo en una empresa. La calificación se realiza en base a una rúbrica que aplican los miembros del tribunal evaluador.

El plan de estudios incluye la realización de prácticas externas (18 ECTS) como asignatura optativa. Aunque la universidad proporciona la guía docente de la asignatura "Prácticas Externas", no se aporta reglamento de prácticas ni se localiza en la web del grado. Las prácticas se han realizado en empresas o instituciones del sector con los que existe convenio. La oferta de prácticas ha sido suficiente para atender la demanda de los estudiantes. Los procedimientos seguidos (acceso, matriculación, tutorización y evaluación) han asegurado el buen desarrollo de éstas.

El tamaño del grupo se considera adecuado a las actividades formativas y facilita la consecución de los resultados de aprendizaje tanto en el grupo agregado (clases de teoría) como en el grupo reducido (clases práctico/experimentales). El desdoble del grupo agregado para las clases práctico/experimentales se hace en dos y no supera, tal y como se especifica en la normativa de la universidad, los 40 estudiantes por clase, teniendo una media de 31.

Las normativas sobre permanencia y reconocimiento de créditos son las definidas por la universidad. El reconocimiento de asignaturas se ha realizado correctamente en el caso de asignaturas de formación básica, obligatorias y optativas. Sin embargo, se han reconocido prácticas externas por experiencia laboral, lo que no se recoge en la Memoria verificada (0 ECTS cursados por acreditación de experiencia laboral y profesional).

La universidad dispone de una guía de coordinación docente aprobada en 2015, en la que se definen las funciones de las diferentes figuras de coordinación. Además de los coordinadores de asignatura, la guía contempla la existencia de un coordinador horizontal en los casos en los que una misma asignatura se imparta en distintos grados. El director del grado es el encargado de la coordinación vertical en el título y de la coordinación horizontal entre las asignaturas de un mismo curso. La Comisión Académica es la encargada de garantizar que todos los mecanismos de coordinación se desarrollan de forma adecuada. Se constata que la Comisión Académica se ha reunido periódicamente con el fin de analizar temas de coordinación (como, por ejemplo, el posible solape de contenidos).

En cuanto al TFG existe el coordinador de TFG y, en lo relativo a las prácticas externas, existen las figuras de tutor académico (coordinador de prácticas) y tutor de la institución. Con respecto a éstas últimas, el alumno debe presentar una memoria y el tutor de la institución un informe, y la valoración se realiza en base a esta documentación. Más del 85% de los estudiantes matriculados han realizado prácticas externas a pesar de no ser obligatorias. La satisfacción de los estudiantes con la coordinación docente es media, con una tasa de respuesta superior al 45%. La satisfacción de los estudiantes con las prácticas externas es muy alta (por encima de la media de la universidad), con una tasa de respuesta alrededor del 70%. Sin embargo, la valoración del tutor académico es media (por debajo de la media de la universidad).

Los criterios de admisión son específicos y coherentes, ajustándose al perfil de ingreso necesario para alcanzar las competencias del nivel del MECES 2. Se aplican los establecidos en la legislación vigente para el acceso a grado. La memoria indica que los estudiantes deben tener un nivel B2 de inglés. Se ha constatado que dicho nivel de inglés se acredita al terminar los estudios (dado que el grado se imparte exclusivamente en este idioma) y no al acceder al título.

Se han respetado el número de plazas ofertadas estudiantes de nuevo ingreso excepto en el curso 1019/20, que se superaron en un 22,5 %, Esto ya se ha sido subsanado por la inmediata modificación de la MV (2019), que aumentó las plazas de 40 a 70 para el curso 2020/21.

La universidad realiza encuestas de satisfacción a los alumnos de nuevo ingreso, profesores y tutores externos de prácticas. La satisfacción de los estudiantes ha subido del 3,5 a 3,8 (sobre 5) en los últimos tres cursos académicos. En el caso particular de los TFG, los estudiantes valoran con un 4 sobre 5 la labor docente de los tutores. El grado de satisfacción de los estudiantes tanto con el incremento de conocimiento, competencias y/o habilidades adquiridas como con la labor docente del profesorado es medio-alto. En el caso del profesorado, la satisfacción es mayor, subiendo del 3,9 al 4,5 (sobre 5) en los últimos tres cursos, al tiempo que aumenta la participación de las encuestas, del 53% al 66%.

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:

La Memoria de Verificación y el informe final de evaluación para la Verificación, así como las modificaciones del plan de estudios y los informes de seguimiento de la Fundación para el Conocimiento Madrid+d, están publicados en la web y son de acceso abierto. Por su parte, no se localiza el informe correspondiente a la resolución de Verificación por parte del Consejo de Universidades. Con lo que respecta al seguimiento interno del título, se dispone de un informe denominado "Indicadores de calidad del título", donde se analizan datos de acceso, matrícula, satisfacción, etc., aunque actualmente se presentan pocos resultados dado que el título se inició recientemente. Los datos se muestran conjuntamente para las dos titulaciones que conforman el doble grado (el de Ciencia e Ingeniería de Datos y el de Ingeniería Tecnologías de Telecomunicación).

La información de la web está accesible tanto en español como en inglés. El enlace directo al RUCT está disponible en la web y la denominación del título ofertado por la UC3M y el del RUCT es coincidente.

Por su parte, en referencia al Sistema de Garantía Interno de la Calidad (SGIC), se recoge información sobre su funcionamiento, composición, etc. La página de la universidad proporciona información pública y a futuros estudiantes y está conectada con la web específica de la Escuela Politécnica Superior, la cual tiene una funcionalidad complementaria. El contenido de web de la UC3M permite al alumnado acceder a información relativa a la descripción del título, plan de estudios, competencias (generales y específicas), requisitos de acceso y admisión a la titulación, documentación a presentar para la matriculación, horarios y calendario académico y de exámenes. Además, la información aportada en referencia al perfil de nuevo ingreso y perfil de graduación se considera completa. Así mismo, se especifican también las salidas profesionales a las que los estudiantes pueden optar una vez graduados.

En lo que se refiere a guías docentes, están disponibles (tanto en español como en inglés) para su consulta y, de forma general, la información proporcionada en cuanto objetivos, contenidos, competencias, sistema de evaluación, actividades formativas, metodología y tutorías se considera adecuada y completa.

Con lo que respecta a la información relativa a las prácticas externas (en cuanto organización, tipología de empresa, etc.), es adecuada y accesible para el estudiantado. Por su parte, la información sobre el desarrollo del trabajo de fin de grado (organización, criterios de presentación y defensa del trabajo, etc.) también lo es.

Por último, en la web, en el apartado de profesorado y plan docente, podemos encontrar el claustro que imparte clases en el grado, distinguiendo por asignaturas y detallando la categoría docente. Por su parte, la accesibilidad a los servicios de apoyo, normativa académica, recursos de aprendizaje e información sobre movilidad es adecuada.

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:

Se dispone de un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) formalmente establecido e implementado, de manera general, eficazmente de cara a asegurar el análisis y mejora continua del título. Además, en febrero del 2009, su diseño fue certificado por el programa AUDIT de ANECA.

El SGIC dispone de varios mecanismos para la toma de decisiones en los que participan los diferentes grupos de interés y donde se revisan y comparten los resultados de los indicadores, con el objetivo de llevar a cabo el análisis y mejora continua de los programas formativos y sus centros, garantizando, por tanto, la mejora de la universidad en todos sus niveles.

Sus procesos están definidos en la Memoria de Verificación vigente. El director del programa, en colaboración con la Comisión Académica, es el responsable de la aplicación del SGIC. No obstante, se cuenta también con el apoyo del subdirector de calidad de la Escuela Politécnica Superior, como responsable de calidad del centro, y con el comité de calidad de la universidad como máximo órgano en materia de calidad de la UC3M, presidido por la vicerrectora de estudios.

La Comisión Académica del título está constituida por el director de la titulación y cinco profesores con docencia en el título, un representante de estudiantes y un representante del personal de administración. El doble grado tiene su propia comisión.

En sus sesiones cuatrimestrales se realiza el seguimiento interno del título. En la primera, que se celebra entre los meses de febrero o marzo, se analiza el acceso, los resultados de las asignaturas y la satisfacción del 1º cuatrimestre, y en la segunda, que se celebra en julio, se analizan los resultados de las asignaturas y la satisfacción del 2º cuatrimestre. Esto permite que el seguimiento anual que la UC3M realiza a cada una de sus titulaciones se haga sobre aspectos comunes en todos los programas. Tras el análisis de los datos, se publica una memoria anual de resultados.

Por su parte, el sistema de calidad cuenta con un plan de mejoras a dos niveles: universidad y título, donde se especifican las acciones para alcanzar el objetivo, el responsable de la ejecución, el plazo de aplicación y el/los indicador/es afectados.

También se dispone de un sistema de reclamaciones y sugerencias el cual está correctamente definido e implantado.

El SGIC cuenta con procedimientos para la recogida de información sobre diversos aspectos. Se realizan encuestas de satisfacción de docencia a estudiantes, de profesorado sobre docencia y de estudiantes, profesorado y personal de administración con los servicios. La participación en general es superior al 50 %. En el caso de la satisfacción del estudiante con la asignatura y con el profesorado ha pasado de tener una participación del 56,85% en el curso 2019/2020 a un 42,07% en el curso 2021/2022.

Hasta la fecha, no se dispone de datos de satisfacción de los egresados y empleadores ni de inserción laboral de este grado, puesto que los primeros egresados se graduaron en el curso 2021/2022 y la normativa de la universidad establece un plazo de dos años a partir de ese momento para presentar dichos datos. Se ha constatado que se está trabajando en la realización de dichas encuestas con el fin de presentar resultados de cara al próximo curso.

La Comisión Académica y la Memoria Académica analizan los resultados obtenidos en cada curso académico.

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.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y

que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

La experiencia profesional, docente e investigadora del personal académico es adecuada al nivel MECES 2 y a las competencias definidas para el título. El personal académico es suficiente, puesto que cuentan con una plantilla de 96 profesores. El 53% (11% catedráticos y 42% profesores titulares) del profesorado tiene vinculación permanente. El porcentaje de doctores es muy elevado, alcanzando el 77%.

La experiencia docente e investigadora del personal académico se considera excelente. El número de quinquenios es de 220 (8 quinquenios/profesor con vinculación permanente) y el de sexenios es de 159 (2,45 sexenio/profesor con opción). El perfil del personal académico asignado a las asignaturas es adecuado. Pertenecen a áreas de conocimiento relacionadas con las asignaturas a impartir y se ajusta a las características y competencias del título.

El perfil y el número de profesores que han dirigido los TFG es adecuado. Los TFG son tutorizados por profesores que imparten docencia en el grado y por investigadores con "venia docendi".

Es de destacar los resultados obtenidos por el profesorado en el programa DOCENTIA. Todos ellos con valoraciones muy positivas (más del 83% con la calificación de notable o excelente).

Los profesores han participado en cursos de formación (3,4 cursos/profesor de media) y en proyectos de innovación docente (7). El grado de satisfacción de los estudiantes con la actividad docente del profesorado es medio-alto.

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:

La gestión administrativa del grado la lleva a cabo la oficina de estudiantes de la Escuela Politécnica Superior. Esta oficina cuenta con 17 funcionarios y dispone de 9 técnicos de apoyo para los laboratorios docentes dependientes de los departamentos. Se constató que cuentan con personal de apoyo para el desarrollo de las clases práctico/experimentales.

La UC3M pone a disposición de los estudiantes numerosos servicios de apoyo y orientación académica: programa Compañeros (para la mentorización/tutorización entre iguales), programa Ecuador (para la detección y apoyo frente al fracaso académico), integración de estudiantes con discapacidad, programas de movilidad nacional e internacional, programa de inserción laboral, cursos cero, jornada de bienvenida, etc. La orientación profesional se lleva a cabo principalmente por el Servicio de Orientación y Empleo. Existen programas de movilidad nacionales e internacionales, aunque sólo ha habido un estudiante en movilidad. Se está fomentando este tipo de programas y que, según sus estimaciones, prevén que el número de estudiantes que soliciten movilidad en los próximos cursos sea mucho mayor.

Las encuestas realizadas tanto al PAS como al alumnado muestran que están globalmente satisfechos con el funcionamiento de los servicios de la universidad. De acuerdo con el esquema de servicios e infraestructuras de la Escuela Politécnica Superior, y en función de lo verificado durante la visita, las actividades de la titulación se realizan en instalaciones compartidas con otras titulaciones. Las aulas y laboratorios se consideran adecuados y suficientes. Las aulas para las clases se encuentran bien equipadas y no tienen barreras arquitectónicas. Además, el título cuenta con aulas de informática de uso libre y con laboratorios de los diferentes departamentos que imparten docencia en el grado. La titulación dispone de un sistema de Aula Global (Aula virtual) y de una biblioteca con numerosos recursos.

El grado de satisfacción de los estudiantes con las aulas y los espacios docentes es alto. También lo es con la biblioteca y el Aula Global. Por su parte, el grado de satisfacción del profesorado con los recursos materiales y de aprendizaje es elevado según el resultado de las encuestas.

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:

El programa formativo del grado en Ciencia e Ingeniería de Datos de la UC3M está estructurado mediante metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación que contribuyen, de manera adecuada, según la información contenida en las guías docentes y la publicada en la página web, a la consecución de los resultados de aprendizaje establecidos en la memoria del título y en el nivel de la titulación especificado en el MECES 2. La evaluación ha permitido un seguimiento del grado de adquisición de conocimientos y competencias por parte del estudiante.

Las temáticas de los TFG son acordes con el campo de la titulación y cumplen con la legislación vigente y la normativa de la universidad. existe una rúbrica detallada para evaluar los TFG, la cual ha permitido una evaluación homogénea e individual. Así mismo, los TFG son evaluados por un tribunal en el que no participa el tutor.

En la Memoria de Verificación vigente, se incluyen las siguientes estimaciones: tasa de graduación 40%; tasa de abandono 25%; tasa de eficiencia 75%. Por su parte, la evolución real de estas tasas ha sido la siguiente: la tasa de abandono oscila entre el 18% y el 20%, en todo caso, inferior a la estimación; la tasa graduación no se puede calcular con los datos actuales (se presentarán datos de cara al próximo curso), sin embargo, la tasa acumulada está en el 38%, por lo que la tasa definitiva es muy probable que alcance o supere la estimación inicial del 40%; y la tasa de eficiencia está en torno al 97%, superando la estimación del 75%. A la vista de estos valores, el título evoluciona adecuadamente.

Por otro lado, en el curso 2021/2022, es destacable el elevado porcentaje de presentados sobre estudiantes matriculados en la gran mayoría de las asignaturas, excepto en algunas asignaturas de formación básica u obligatoria como "Redes de Ordenadores o Tratamiento Estadístico de Señales". Además, el porcentaje de estudiantes que superan la asignatura respecto a los matriculados es muy elevado en la gran mayoría de las asignaturas, incluido el TFG (83%).

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- El profesorado cuenta con una excelente experiencia docente e investigadora.

RECOMENDACIONES:

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

1.- Se recomienda que el reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral y profesional sea acorde a lo especificado en la Memoria de Verificación vigente.

En Madrid, a 08 de noviembre de 2023

Fdo.: Federico Morán Abad

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