

**RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES:
INFORME FINAL DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES.**

| | |
|--------------------------|---|
| Título: | Máster Universitario en Análisis Avanzado de Datos Multivariantes y Big Data |
| Universidad: | Universidad de Salamanca |
| Fecha de Emisión: | 10 de julio de 2020 |

Recibida la solicitud de la Dirección General de Universidades e Investigación ACSUCYL ha procedido a elaborar el informe de evaluación para la renovación de la acreditación del Título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 1393/2007 y de acuerdo con los criterios y metodologías de evaluación recogidos en la "Guía del proceso general de evaluación" y en el "Manual de Evaluación" establecidos por ACSUCYL. Ambos documentos han sido elaborados de acuerdo con los protocolos de evaluación establecidos conjuntamente por las agencias de calidad universitaria, conforme a los "Criterios y Directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior" y según lo estipulado en el art. 27 bis. del RD 1393/2007.

La evaluación se ha realizado de forma colegiada por la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL, con el asesoramiento de los Comités de Evaluación de Rama de Conocimiento y el Comité Externo que ha realizado la visita a la Universidad.

Conforme al procedimiento establecido y como indica la normativa vigente, ACSUCYL remitió a la Universidad una propuesta de Informe emitida por la Comisión de Evaluación de Titulaciones, a la que la Universidad ha podido presentar alegaciones.

Analizada la documentación y valoradas las alegaciones, en su caso, remitidas por la Universidad, considerando los criterios de evaluación recogidos en el Manual de Evaluación anteriormente mencionado, la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL emite el presente Informe de Evaluación.

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO: FAVORABLE

CONSIDERACIONES QUE SUSTENTAN ESTA VALORACIÓN:

Consideraciones globales: El título supera los estándares establecidos para alcanzar un informe favorable a la renovación de la acreditación.

No obstante, a continuación se detallan deficiencias que necesariamente deben subsanarse y/o recomendaciones sobre las que la Universidad deberá pronunciarse durante el desarrollo del Título:

- Se debe asegurar que se imparten los contenidos de las asignaturas previstos en la memoria de verificación.
- Se deben incorporar estudiantes en la Comisión Académica y de Calidad tal y como marca la normativa, así como especificar en las actas los temas tratados en dicha comisión y los acuerdos adoptados.
- Se deben publicar las guías docentes en la página web y que estas sean fácilmente accesibles para todo el mundo.
- Se debe actualizar la información de la página web con más frecuencia.
- Se deben establecer acciones para mejorar la participación en encuestas de satisfacción.
- Se debe equilibrar el reparto de TFMs entre los profesores, ya que en la actualidad existe una concentración muy alta en torno a dos profesores.
- La titulación debe garantizar que, independientemente del perfil de ingreso, todos los estudiantes alcancen las competencias previstas en la memoria.
- Se recomienda estudiar la asignación del número de profesores que imparten cada asignatura de modo que dicho número no resulte excesivo.
- Se recomienda incluir complementos formativos para aquellos estudiantes que no provengan del área del máster.
- Se recomienda dar más peso a la parte de big data ya que solo se imparte la asignatura de métodos multivariantes para el análisis de big data.
- Se recomienda completar el apartado de “Indicadores de calidad e informes externos” de los títulos con los resultados de los indicadores de rendimiento y satisfacción disponibles en la página del Observatorio de la Calidad y Rendimiento Académico.

DESGLOSE DE VALORACIONES POR DIMENSIONES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| |
|---|
| 1. DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS |
| El programa formativo está actualizado y el plan de estudios se ha desarrollado conforme a las condiciones establecidas en la memoria verificada. |
| 1.1. Vigencia del interés académico, científico y profesional del Título |
| <p><i>Estándares:</i></p> <p>1-El perfil de egreso definido por el carácter, orientación y competencias del título, así como su despliegue en el plan de estudios, mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su disciplina, los avances científicos y tecnológico.</p> <p>2-El perfil de egreso del título es adecuado a las necesidades de la sociedad y a los requisitos del ejercicio de actividades de carácter profesional (en su caso, los establecidos para una profesión con atribuciones profesionales reguladas).</p> |

Valoración Global: 1.1. Vigencia del interés académico, científico y profesional del Título

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | X | |

Justificación de la Valoración:

El máster tiene un perfil de alumnos muy dispar, lo que provoca que parezca difícil que se pueda conseguir que los alumnos acaben el máster con una formación en investigación orientada al Análisis Avanzado de Datos Multivariantes y a la exploración de algunas de las áreas fundamentales de aplicación de los métodos. Para mantener la vigencia del interés académico del título, se recomienda dar más peso a la parte de big data ya que solo se imparte la asignatura de Métodos multivariantes para el análisis de big data.

Los TFM que se aportan como evidencias, de los cuales solo uno no corresponde a un alumno con perfil de ingreso no matemático, muestran que lo estudiado se puede aplicar a una gran variedad de ámbitos científicos e industriales. Hecho que demuestra que el perfil de egreso del titulado es adecuado a las necesidades de la sociedad.

1.2. Implantación y Gestión académica del programa formativo

Estándares:

Procesos de acceso y admisión

1-Los requisitos de **acceso** establecidos por la Universidad se han cumplido correctamente en el título, y se ha respetado el **número de plazas** ofertadas en la memoria verificada.

2-Los criterios de **admisión** se han aplicado correctamente, permitiendo que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.

Normativas de permanencia y transferencia y reconocimiento de créditos:

3-La normativa académica de **permanencia** establecida por la Universidad se ha aplicado correctamente al título.

4-La normativa de transferencia y **reconocimiento** de créditos se ha aplicado de forma adecuada, teniendo en cuenta las competencias adquiridas por los estudiantes y las competencias a adquirir en el título.

Planificación docente:

5-La implantación del plan de estudios y la organización del programa se ha desarrollado a través de una **planificación** docente conforme a la estructura de módulos, materias y/o asignaturas recogida en la memoria verificada.

6-La implantación, en su caso, del programa de estudios simultáneo (**título doble**) se ha desarrollado conforme a las memorias verificadas de cada título y cumpliendo los estándares de gestión académica de cada título (reconocimiento, planificación...)

Coordinación docente:

7- La **coordinación** ha sido adecuada para facilitar el trabajo previsto del estudiante y coherente con la adquisición de competencias prevista, en lo referente a:

- Coordinación docente en cada asignatura (secuenciación de las actividades formativas teóricas y prácticas, los contenidos y los sistemas de evaluación) y entre asignaturas (en cada curso académico y en cursos sucesivos).

- En su caso, coordinación de los programas de movilidad, coordinación de las prácticas externas, coordinación para la impartición de un mismo título en varios centros.
- La implantación, en su caso, de un programa de estudios simultáneos (título doble) se ha desarrollado conforme a la memoria verificada del título objeto de evaluación y cumpliendo los estándares de gestión académica (reconocimiento, planificación,...).

Curso de Adaptación al Grado:

8- La implantación, en su caso, del **curso de adaptación** se ha desarrollado conforme a la memoria verificada.

Criterios de extinción:

9- Se han garantizado los derechos de los estudiantes afectados, en su caso, por la **extinción** de un título anterior que ha dado origen al actual.

Valoración Global: 1.2. Implantación y Gestión académica del programa formativo

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | X | | |

Justificación de la Valoración:

Los requisitos de acceso y los criterios de admisión se han aplicado correctamente. No obstante, el número de personas de nuevo ingreso se sitúa en torno a la mitad de las plazas ofertadas en el último curso, y por debajo de los cursos anteriores. Aun así, el número de admitidos está en aumento debido a los alumnos extranjeros que tienen facilidades como la de poder seguir alguna asignatura al comienzo de su impartición a distancia hasta que llegan a España

Debido a que, en el máster, el alumnado proviene de grados muy distintos, para conseguir que todos ellos puedan seguir sin problema el programa, se recomienda la inclusión de complementos formativos.

En relación a la aplicación de la normativa de permanencia, esta queda recogida en el autoinforme, pero no se indica si ha sido necesario aplicarla alguna vez. A pesar de eso, se deduce que la normativa se ha cumplido según lo establecido.

Se han detectado algunas desviaciones en cuanto a la implantación del plan de estudios. Se debe impartir el contenido de las asignaturas que aparece en la memoria Verifica. En particular, según la información suministrada en la entrevista y las evidencias presentadas no parece que se imparta todo el contenido de la asignatura 'Métodos Multivariantes para el análisis de Big Data'. Por ejemplo, no se imparte SQL cuando uno de los epígrafes del contenido de la asignatura es 'Almacenamiento. Tipos de Bases de Datos'. Tampoco se imparten procedimientos de Big Data puesto que no se incluyen en la evaluación de acuerdo a las evidencias presentadas. Esto último se considera doblemente grave ya que es la única asignatura que tiene contenido de Big Data del máster.

Por otra parte, el nivel al que se deben impartir las asignaturas ha de corresponder con el nivel MECES, independientemente de la titulación de ingreso.

Se considera que se han garantizado los derechos de los estudiantes que se vieron afectados por la extinción del título del máster anterior y que dio lugar a este nuevo título. Todos los estudiantes que no habían terminado el título extinguido optaron por inscribirse en el nuevo Máster, por lo que se considera que la normativa se aplicó correctamente.

En relación con la coordinación del máster, a pesar de que existe actividad de la Comisión Académica y de Calidad se debe especificar en las actas correspondientes tanto los temas tratados en dichas comisiones como los acuerdos adoptados. Además, se deben incorporar estudiantes tal y como dice la normativa.

A pesar que durante la visita se ha constatado un esfuerzo en mejorar la coordinación docente, se recomienda establecer una sistemática para garantizar que no haya problemas en la coordinación de las asignaturas donde hay muchos profesores impartíendola.

2. TRANSPARENCIA Y SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD

El título ofrece información pública adecuada para todos los grupos de interés sobre las características del programa formativo y dispone de procesos que garantizan, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación, analizando las recomendaciones de los informes de evaluación e incorporando a la planificación y desarrollo del título las propuestas derivadas de los mismos.

2.1. Información pública del Título

Estándares:

1- Los responsables del título publican información **suficiente, relevante y comprensible** sobre el programa formativo y su desarrollo (véase como referencia "Tabla de información pública").

2- La información pública sobre el título es **objetiva, está actualizada y es coherente** con la memoria verificada.

3- La información necesaria para la toma de decisiones de los estudiantes y otros agentes de interés está fácilmente **accesible**.

4- Las **guías docentes** ofrecen información relevante y están disponibles antes del periodo de preinscripción (véase como referencia "Tabla de información pública").

Valoración Global: 2.1. Información pública del Título

| Sin valoración | No procede/ Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|--|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | X | | | |

Justificación de la valoración:

En la web institucional de la Universidad de Salamanca aparece información tanto de tipo administrativo como académico, incluidos indicadores de calidad y breves resúmenes del CV del profesorado. La información disponible (que no es toda) es, en general, fácilmente accesible, pero en algún caso no es sencillo saber dónde se encuentra. Por ejemplo, si se entra en la pestaña "Indicadores de calidad e informes externos" no se

encuentra ningún epígrafe sobre indicadores de calidad. La información está, pero bajo el nombre de "Perfil de estudiantes", que parece indicar otra cosa.

Las guías docentes no son públicas, solo están disponibles a través de la plataforma Studium. En la web central de la Universidad de Salamanca aparece únicamente el Plan de Estudios de la titulación, mientras que en la web de la titulación aparece, dentro de una subpestaña de la Información General, la relación de asignaturas que componen el máster. Es necesario que las guías docentes de las asignaturas estén accesibles en la web, ya que se considera de especial interés para los futuros estudiantes.

Igualmente, se considera necesario actualizar la información disponible en la web, ya que en más de una ocasión se ha encontrado información correspondiente al curso 2017-2018. Se requiere que la información sea actualizada con más frecuencia, de manera que, por ejemplo, los indicadores de calidad fuesen los del curso 2018-2019 y los datos del profesorado los del actual curso 2019-2020.

Se echa en falta información respecto qué profesor imparte cada asignatura. Únicamente aparece el perfil del CV del PDI del curso 2017-18 y alguna asignatura aparece asignada a 7 profesores distintos. Por otra parte, hay 3 asignaturas optativas que no tienen asignado ningún profesor por lo que parece que no se imparten.

Tampoco se ha encontrado información sobre el calendario de exámenes ni de los horarios, más allá de la indicación de que "Las clases se imparten de lunes a viernes o que el horario suele ser de tarde".

Se considera una excelente idea que la web cuenta con versión en audio, no obstante, no funciona fluidamente en todos los navegadores/sistemas operativos por lo que se recomienda seguir trabajando en la idea.

A pesar de que parte de la información expuesta anteriormente se encuentra publicada en Studium, se considera que la información publicada en la web no es suficiente para un futuro alumnado.

2.2 Sistema de garantía interna de calidad (SGIC)

Estándares:

*1-El SGIC se ha desplegado de manera adecuada para **evaluar y mejorar la calidad** de todos los procesos implicados en el título.*

*2-El SGIC facilita el procedimiento de **seguimiento** del título (y, en su caso, renovación de la acreditación), y se utiliza para la **toma de decisiones** en los procedimientos de actualización (y, en su caso, modificación).*

*3-El SGIC garantiza la **recogida y análisis continuo** de información y datos objetivos de los resultados y satisfacción de los grupos de interés.*

*4-El SGIC dispone de procedimientos adecuados para atender las **sugerencias, quejas y reclamaciones**.*

Valoración Global: 2.2. Sistema de garantía interna de calidad (SGIC)

| Sin valoración | No procede/ Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|--|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | X | | |

Justificación de la valoración:

La titulación tiene un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) establecido mediante acuerdo del Consejo de Gobierno para todos los títulos de Grado y Máster de la Universidad. El SGIC recoge el objeto y los responsables del sistema, así como los procedimientos para la evaluación de la calidad de la enseñanza y del profesorado; la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad; la inserción laboral de los titulados y su satisfacción con la formación recibida; la satisfacción de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios; y la atención de sugerencias o reclamaciones. Además, determina los criterios de extinción de los títulos, los mecanismos para asegurar su transparencia y rendición de cuentas y las evidencias y plazos en los que éstas se encuentran disponibles.

En el SGIC se hace referencia a los objetivos de calidad de la Universidad según se encuentran definidos en el Plan Estratégico General 2013-2018. En los ejes de dicho plan se recogen específicamente los objetivos vinculados con la calidad y la mejora continua, tanto en lo relativo a la docencia como a su gestión, definiendo para cada uno de ellos los objetivos estratégicos y operativos y sus acciones vinculadas, que a su vez se agrupan en programas de actuación.

Finalizado el Plan Estratégico en 2018, se han podido constatar positivamente los avances en materia de garantía interna de la calidad de la institución universitaria a través de los diferentes informes de cumplimiento de los programas de mejora de la calidad, de calidad de la enseñanza y de los indicadores generales del cuadro de mando del Plan y de los indicadores por ámbito de actuación.

Igualmente, se consideran positivos los resultados del programa Docentia, la medición de la satisfacción del personal y la presentación de resultados de satisfacción de los estudiantes por ítems vinculados a los Criterios y directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG).

Resulta especialmente relevante la puesta en marcha del Observatorio de la Calidad y el Rendimiento Académico y el conjunto de indicadores que ofrece de las titulaciones de la Universidad.

Con carácter general se considera que el SGIC de la Universidad y del centro se está implementando de manera adecuada para realizar el seguimiento del título -a través de la recogida y análisis de información y datos objetivos- y para evaluar y mejorar la calidad de todos los procesos implicados en la titulación. De igual forma, se dispone de los procedimientos adecuados para atender las quejas, reclamaciones y sugerencias del programa.

No obstante, se debe mejorar tanto la publicidad como la accesibilidad a los resultados de los indicadores por título desde las páginas web de cada uno de los programas formativos, así como avanzar en la medición de la satisfacción de egresados y empleadores.

Se recomienda completar el apartado de "Indicadores de calidad e informes externos" del título con los resultados de los indicadores de rendimiento y satisfacción disponibles en la página del Observatorio de la Calidad y Rendimiento Académico.

En concreto y para el Máster evaluado, los informes de seguimiento anuales del programa se reiteran año tras año no generándose credibilidad sobre el análisis y la reflexión realizados por parte de los responsables del

título para su elaboración. De igual forma, los planes de mejora una vez propuestos han de ejecutarse y cerrarse, lo que no ocurre en el caso de la titulación.

Se recomienda evidenciar en las actas de la Comisión de Calidad del Título y en los informes anuales de seguimiento el análisis, valoración y tomas de decisiones adoptadas a raíz de la información y datos recogidos. Además, tal y como se ha especificado anteriormente, se debe introducir en la Comisión Académica y de Calidad representantes de los estudiantes tal y como marca la normativa.

Se recomienda realizar el seguimiento de los planes de mejora propuestos estableciéndose un plazo para su ejecución, así como mejorar el seguimiento que se hace de la comisión académica.

2.3 Evolución del título a partir de los informes de evaluación externa

Estándares:

*1-Los responsables del título han analizado los **requerimientos** y **recomendaciones** contenidas en los informes externos de evaluación, y en su caso los ha incorporado a la planificación y desarrollo del título.*

*2-Las actuaciones desarrolladas en respuesta a los informes de evaluación han sido **efectivas** para la mejora del título.*

Valoración Global: 2.3. Evolución del título a partir de los informes de evaluación externa

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | X | |

Justificación de la valoración:

Las recomendaciones realizadas durante los diferentes procesos de verificación y de seguimiento de la Memoria han sido tenidas en cuenta, aunque no todas ellas han logrado subsanar los problemas.

En el informe de evaluación para la verificación de título oficial del 2015 se señalaron erratas que han sido subsanadas, no obstante, en el autoinforme de seguimiento del curso 2016/17 se señalaba como un objetivo a mejorar el aumento del porcentaje de respuesta en las encuestas de alumnos y profesores, aspecto que no se ha podido mejorar en el curso 2016/17 al 2017/18, se pasa de tener encuestas de 12 alumnos a solo 4 alumnos. Durante la entrevista con los responsables académicos se informó de que se están tomando medidas para aumentar la participación.

3. RECURSOS HUMANOS Y DE APOYO

El título dispone de los recursos humanos, materiales y de apoyo comprometidos en la memoria verificada, y estos recursos son adecuados para asegurar que los estudiantes adquieren las competencias previstas en el plan de estudios.

3.1 Personal académico

Estándares:

1-El personal académico es **suficiente** y dispone de la **dedicación adecuada** para el desarrollo del programa formativo considerando las características del título (entre otros: número de estudiantes, modalidades docentes).

2-El personal académico que imparte docencia en el título reúne el nivel de **cualificación académica** requerido para el título, dispone de la **experiencia docente, investigadora y/o profesional** adecuada, y es **coherente** con los compromisos incluidos en la memoria verificada.

3-La actividad docente del profesorado se **evalúa**, el profesorado **actualiza** su formación docente y se implica en iniciativas de **innovación** docente, teniendo en cuenta las características del título.

Valoración Global: 3.1. Personal académico

El Título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación y experiencia es la adecuada teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzar los estudiantes.

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | X | | |

Justificación de la valoración:

La titulación consta de un total de 15 profesores para impartir 10 asignaturas lo cual sería adecuado sino fuera porque únicamente la mitad están implicados en la dirección de TFMs, y que asignaturas como "Análisis de supervivencia" (3ECTS) son impartidas por 4 profesores o más.

Así, se considera excesivo que algunas asignaturas sean impartidas hasta por siete profesores, por lo que se recomienda realizar acciones de mejora al respecto. De la misma manera, de la visita se desprende que dos profesores acaparan dos terceras partes de todos los TFMs, hecho que se considera excesivo y por lo tanto se debe equilibrar.

Se considera que el personal académico tiene un nivel de cualificación, de experiencia docente y, en general, de experiencia investigadora adecuado. No obstante, se echa en falta cierto perfil de profesorado para impartir algunas asignaturas como por ejemplo "Métodos multivariantes para el análisis de Big Data", donde se considera necesario que esté implicado un profesor con el perfil de informático para impartir al menos parte de la asignatura.

El profesorado participa con frecuencia en actividades de actualización docente y, en buen número y con muy buenos resultados, en el programa DOCENTIA.

3.2 Recursos de apoyo para el aprendizaje

Estándares:

*1-Los **recursos materiales e infraestructuras** (entre otros: aulas, bibliotecas, laboratorios) puestos al servicio del programa formativo son suficientes y adecuados, teniendo en cuenta los compromisos y características del título (entre otros: número de estudiantes, modalidades docentes) y cumplen, en su caso, las regulaciones en materia de seguridad y medioambiente.*

*2-El **personal de apoyo** que participa en las actividades formativas es suficiente y adecuado, teniendo en cuenta los compromisos y características del título (entre otros: número de estudiantes, modalidades docentes presencial, semi presencial y a distancia.)*

*3-Los **servicios de apoyo** (entre otros: orientación académica y profesional, apoyo social) responden al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, son accesibles y conocidos.*

Valoración Global: 3.2. Recursos de apoyo para el aprendizaje

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | X | |

Justificación de la valoración:

Se considera que los recursos materiales, como por ejemplo la instalación para vídeo conferencias, son suficientes y adecuados. Estos son valorados muy positivamente por parte de los estudiantes que los califican como satisfactorios o muy satisfactorios.

Por otro lado, se considera que el personal de apoyo es suficiente y adecuado para atender a las actividades formativas, aunque parece haber alguna dificultad en las tareas administrativas. Además, el hecho de que este año haya aumentado sustancialmente el número de matriculados, ha causado problemas a la hora de impartir las clases prácticas del máster debido el tamaño de las clases de informática. Para solucionar dicha problemática se han trasladado las clases prácticas a otra facultad, lo que ha supuesto un reajuste de los horarios.

En el autoinforme no se hace ninguna referencia a procedimientos para que los estudiantes conozcan los servicios de orientación y apoyo de los que dispone la USAL.

4. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO

El título ha alcanzado los resultados previstos en la memoria verificada, en lo que respecta a competencias a adquirir por los estudiantes, indicadores de rendimiento académico, satisfacción, inserción profesional y proyección exterior, en coherencia con los recursos implicados y el entorno social.

4.1. Consecución de los resultados de aprendizaje previstos

Estándares:

*1-Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados con la adquisición de competencias han sido **analizados, satisfacen los objetivos** del programa formativo, son coherentes con el **perfil de egreso***

contemplado en la memoria verificada y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.

2-Las **actividades formativas** y su **metodología de enseñanza-aprendizaje** son adecuadas para la adquisición de las competencias previstas.

3-Los **sistemas de evaluación** aplicados se corresponden con los comprometidos, se ajustan a los objetivos del programa formativo y permiten una valoración adecuada de los resultados de aprendizaje.

4- En el caso que el título incluya itinerarios para estudiantes que cursen un programa de **títulos dobles** o un **curso de adaptación**, adecuada adquisición de competencias y consecución de los resultados de aprendizaje de los estudiantes que siguen esos itinerarios.

Valoración Global: 4.1. Consecución de los resultados de aprendizaje previstos

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | X | | |

Justificación de la Valoración:

Todos los alumnos finalizan el máster en un año, ya sea en la convocatoria ordinaria o extraordinaria. A juzgar por los TFMs, las estimaciones que se hacen de la empleabilidad, y, en menor medida, las encuestas de satisfacción de los estudiantes, los resultados de aprendizaje de los titulados satisfacen los objetivos del programa y se ajustan al perfil de egreso.

Las calificaciones de los estudiantes son todas muy altas. No obstante, las pruebas para obtener las calificaciones parecen sencillas ya que, si tomamos como referencia a estudiantes con un perfil poco matemático, no parece que les resulte difícil conseguir la máxima nota si se tiene en cuenta que previamente no han realizado un curso formativo de nivelación. Por otro lado, la prueba de la asignatura "Métodos multivariantes para el análisis de Big Data" no parece abarcar todo el temario.

En relación a las actividades formativas, se considera que son en general correctas. Sin embargo, se considera que las actividades relacionadas con la parte de Big Data son escasas.

Los estudiantes comentan que los contenidos de las asignaturas son eminentemente prácticas de tal forma que los alumnos con poca formación matemática puedan seguirlas.

La titulación debe garantizar que, independientemente del nivel de ingreso, todos los estudiantes alcancen las competencias previstas en la memoria.

4.2. Evolución de los indicadores del Título

Estándares:

1-La evolución de los indicadores de nuevo ingreso y las tasas de rendimiento, de abandono, de graduación y de eficiencia del título son **coherentes** con la memoria verificada.

2-Los indicadores reflejan resultados **congruentes** con la gestión y los recursos puestos a disposición del título, y **adecuados** al ámbito temático y a las demandas sociales de su entorno.

Valoración Global: 4.2. Evolución de los indicadores del Título

| Sin valoración: | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|-----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | X | |

Justificación de la valoración:

Casi todos los indicadores son coherentes con lo previsto y adecuados al ámbito temático, destacando especialmente las altas tasas de rendimiento, éxito y evaluación durante los cursos 2016-2017 y 2017-2018. Sin embargo, se considera necesario mejorar la tasa de graduación, ya que la del curso 2016-2017 (la única que se aporta) no es muy elevada y no siempre alcanza el 85% recogido en la memoria.

Cabe resaltar también el hecho de que los estudiantes estén, en su mayoría, contentos con la titulación. Destacar también la creciente demanda y consiguiente aumento de la matrícula de nuevo ingreso. (En el presente curso 2019-2020, que no está formalmente incluido en este informe, se han cubierto las 40 plazas ofertadas).

4.3. Inserción laboral

Estándar:

1-Los valores de los indicadores de **inserción laboral** de los egresados del título son **coherentes** con el contexto socioeconómico y profesional del título.

Valoración Global: 4.3. Inserción laboral

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | X | |

Justificación de la valoración:

Aunque en el autoinforme no se hace referencia a indicadores de inserción laboral, la USAL ha publicado en septiembre de 2019 informes de empleabilidad de los egresados de la promoción 2015-2016. Los resultados son positivos (con una tasa de respuesta del 33,3%) para los egresados del Máster del que procede la titulación objeto de este informe, y previsiblemente lo continúen siendo para esta en futuras promociones.

4.4. Satisfacción de los agentes implicados

Estándar:

*1-La satisfacción de los estudiantes, de los egresados, del profesorado y, en su caso, el personal de apoyo a la docencia, así como de otros grupos de interés, ha sido **analizada**, se demuestra **adecuada** y, en su caso, se adoptan medidas para su **mejora**.*

Valoración Global: 4.4. Satisfacción de los agentes implicados

| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
|----------------|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| | | | | X | |

Justificación de la valoración:

La universidad realiza encuestas de satisfacción a estudiantes y profesores, y estos reflejan un buen grado de satisfacción con el funcionamiento del programa.

Los alumnos que realizan las encuestas están, a grandes rasgos, de acuerdo con las líneas y actuaciones que se siguen el máster. Satisfacción que ha ido en aumento en los últimos años. Sin embargo, un aspecto a mejorar necesariamente es el grado de participación tanto de los estudiantes como de los profesores.

El profesorado es evaluado por los estudiantes, aunque el grado de participación por parte del alumnado en estas encuestas es más bien bajo, lo que hace que las conclusiones no puedan ser del todo fiables.

Conviene destacar que un porcentaje no despreciable de los alumnos encuestados manifiestan que la carga de trabajo en las asignaturas no es del todo equitativa.

Finalmente, destacar que también se recaba la opinión del personal de apoyo de los distintos Centros de la Universidad de Salamanca respecto a los procesos administrativos relacionados con las enseñanzas. No obstante, no consta información sobre la satisfacción de los empleadores.

4.5. Proyección exterior del Título

Estándares:

*1-Los **estudiantes** participan en programas de **movilidad** desplazándose a otras universidades nacionales o internacionales, y el título recibe estudiantes procedentes de otras universidades, en coherencia con las previsiones de la memoria verificada y las características del título.*

*2-El **profesorado** y, en su caso, el personal de apoyo a la docencia, participa en programas de **movilidad**, desplazándose a impartir docencia a otras universidades nacionales e internacionales y profesores procedentes de otras universidades imparten docencia en el título.*

*3-El título mantiene **convenios de colaboración** con instituciones nacionales e internacionales.*

| Valoración Global: 4.5. Proyección exterior del Título | | | | | |
|--|---------------------------------------|---------------|-------------------------|------------|--------------------------|
| Sin valoración | No procede/Sin información suficiente | No se alcanza | Se alcanza parcialmente | Se alcanza | Se supera excelentemente |
| | | | | X | |
| Justificación de la valoración: | | | | | |
| <p>Aunque hay un alto porcentaje de estudiantes extranjeros, puesto que el máster es de un año no se contempla la movilidad de los estudiantes.</p> <p>Aun así, la titulación y la universidad tiene convenios para prácticas docentes de los egresados del Máster e intercambio de alumnos de movilidad con la Universidad de Colima (México) y la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) (Ecuador) y varias universidades de Portugal. No hay referencia a convenios con empresas.</p> | | | | | |

| 5. VALORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA |
|---|
| <p><i>Valorar el análisis realizado por el Título en el Plan de Mejora incluido en el Autoinforme. En esta valoración se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Relación entre las áreas de mejora previstas y las fortalezas y debilidades detectadas.</i> - <i>Congruencia entre el Plan de Mejora y las valoraciones y conclusiones incluidas en el resto del Autoinforme.</i> - <i>Nivel de definición de los objetivos que se persiguen en los próximos años, y las acciones previstas para alcanzarlos.</i> - <i>Especificación de responsables, calendario e indicadores de seguimiento de las acciones diseñadas.</i> |
| Valoración global del Plan de Mejora: |
| <p>En su conjunto, el Plan de Mejora resulta escaso y poco ambicioso, donde solamente se ha constatado que el único plan de mejora que se vaya a realizar por parte del comité de título sea potenciar la visibilidad en redes sociales.</p> <p>Se insta a incluir en el plan de mejora medidas reales de trabajar en estrategias para aumentar la tasa de graduación de los alumnos, aportar alguna evidencia respecto de la empleabilidad de los alumnos egresados o seguir trabajando en la colaboración con empresas, así como en el establecimiento de nuevas relaciones con otras universidades.</p> |

Firmado:



Isabel Velázquez Soriano
 Presidenta de la Comisión de Evaluación de Titulaciones