

EXPEDIENTE Nº: 4315881

FECHA: 15/01/2020

## INFORME FINAL

### EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

<b>Denominación del Título</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN ANÁLISIS DE DATOS PARA LA INTELIGENCIA DE NEGOCIOS POR LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO
<b>Universidad (es)</b>	UNIVERSIDAD DE OVIEDO
<b>Centro (s) donde se imparte</b>	FACULTAD DE CIENCIAS
<b>Menciones/Especialidades que se imparten en el centro</b>	ESTADÍSTICA APLICADA Y PÚBLICA - MÉTODOS CUANTITATIVOS PARA LOS NEGOCIOS
<b>Modalidad (es) en la se imparte el título en el centro. En su caso, modalidad en la que se imparten las distintas menciones/especialidades del título</b>	PRESENCIAL

ANECA conforme a lo establecido en el artículo 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, en la modificación introducida por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del título universitario oficial arriba citado.

La evaluación del título llevada a cabo por la Comisión de Acreditación de ANECA de forma colegiada ha considerado tanto el informe emitido por los expertos externos que realizaron la visita a la universidad, como el resto de la información disponible del título.

Una vez otorgado el plazo de 20 días para la presentación de alegaciones a la propuesta de informe remitida a la universidad, dicha Comisión de Acreditación emite el siguiente informe final de renovación de la acreditación.

## CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

### DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

#### CRITERIO 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

Estándar:

El programa formativo está actualizado y se ha implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la memoria verificada y / o sus posteriores modificaciones.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El Máster Universitario en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios, MANADINE, fue verificado favorablemente por ANECA (04/05/2016) iniciando su implantación en el curso académico 2016- 2017. Este título ha sido posteriormente modificado informe favorable de ANECA (09/03/2017) en lo relativo a: centros de impartición y, por extensión, recursos humanos y materiales implicados en la impartición, incluyendo representante legal de título y responsable.

Este máster consta de 120 créditos que se imparten en dos años. Cuenta con dos especialidades: Estadística aplicada y pública y Métodos cuantitativos para los negocios. La implantación y el desarrollo del plan de estudios se ha realizado de acuerdo con la memoria verificada.

Se identifica un cambio en la secuenciación temporal que afecta a dos asignaturas optativas del itinerario Métodos Cuantitativos para los Negocios. Así la asignatura 'Ingeniería Financiera' de 4,5 créditos ECTS prevista para el tercer semestre pasó a impartirse en el curso 2018-2019 en el cuarto semestre intercambiándose con la asignatura 'Gestión del Riesgo', también de 4,5 créditos ECTS, que pasa a impartirse en el tercero; ambas son asignaturas previstas para el segundo curso del Máster. El informe de autoevaluación indica que este cambio no fue solicitado a ANECA, pero está previsto informar del mismo una vez haya finalizado el presente proceso de renovación de la acreditación.

Del análisis de las guías docentes y otras evidencias se concluye con los contenidos son acordes a la memoria verificada.

Aunque no existen mecanismos formales para actualizar el perfil de egreso, los empleadores señalan que existen mecanismos informales, ya que al tutorizar también los empleadores alumnado de prácticas el contacto con la coordinación del título es directa y constante. Si aumentara el número de alumnos, convendría protocolizar los mecanismos de retroalimentación del tejido empresarial.

Los estudiantes y egresados confirman que están satisfechos con el perfil de egreso. Explican que existen charlas de empresas que ofertan prácticas y que, además, explican posibles salidas profesionales (dirigidas a alumnado de segundo curso). Del mismo modo los coordinadores del máster proporcionan ayuda sobre orientación profesional.

La audiencia con egresados y estudiantes apunta ciertos problemas de coordinación, que explicarían las

peores puntuaciones obtenidas por ciertas materias. Por ejemplo, Proyectos Estadísticos parece estar solapada con otras asignaturas. Los estudiantes y egresados sugieren realizar una revisión de la misma para dar contenidos menos lógicos y evidentes, y en su lugar impartir contenidos más profundos. Del mismo modo, en la materia Minería de Datos señalan que, dado que la imparten distintos profesores, estos no siempre se coordinan adecuadamente (uno muy rápido y otro muy lento). Se apunta además el solapamiento de contenidos con ciertos grados para la materia Business Inteligente. La audiencia con el profesorado efectivamente avala el solapamiento de la materia Proyectos Estadísticos con otras del título. Del mismo modo, se apunta que la heterogeneidad del perfil de ingreso

el primer año (2017-2018) ha dificultado la impartición. De hecho, hubo problemas de coordinación de la responsable de esta materia con los responsables de otras materias, lo que provocó ciertos solapamientos. Los profesores convocados al acto evidencian en la audiencia que se están conociendo en ese momento. Es por ello que la responsable de la materia Proyectos plantea como sugerencia de mejora llevar a cabo más reuniones de coordinación entre profesores de distintas materias. Es decir, establecer mecanismos formales de coordinación para conocerse de manera presencial unos profesores a otros y establecer contenidos coherentes y organizados de manera conjunta.

La audiencia con el equipo directivo pone de manifiesto la intensa labor de coordinación que se realiza desde dirección, ya que son muy pocos alumnos/as. Diversas incidencias que surgen durante el curso se solventan con rapidez. Por ejemplo, se han puesto en marcha seminarios para solventar carencias en algunas materias.

Tal y como ya se recogía en el informe de seguimiento de ANECA (10/12/2018), la matrícula de estudiantes no ha superado el número de plazas verificadas para el título. La memoria verificada recoge 20 plazas de nuevo ingreso para los dos primeros años de implantación, con un máximo de 10 plazas en cada una de las dos intensificaciones planteadas. Este aspecto ha sido respetado, en tanto que la Universidad señala en la evidencia Tabla 4 que son 8 los estudiantes matriculados para el primer año académico de implantación, 2016-2017, y 10 en el curso 2017-2018.

Los criterios de admisión que se detallan en la web y que se presentan en la evidencia E03 (E03\_CriteriosDeAdmision\_MANADINE.pdf) convergen plenamente con los recogidos en la memoria Verificada.

La memoria verificada también contempla que haya un módulo de nivelación mínimo con contenidos en Matemáticas (4,5 créditos ECTS) y Economía (4,5 créditos ECTS). Todos los estudiantes deberán cursar una de ellas según su grado de procedencia. La información contenida en la página del máster, permite constatar la presencia de tales cursos de nivelación.

Se ofrece en la memoria verificada la posibilidad de realizarlo a tiempo parcial, y en las evidencias se indica qué alumnos se han acogido a cada opción, mayoritariamente a tiempo completo. Tan sólo una persona ha optado por el estudio a tiempo parcial, dado que comenzó a trabajar a tiempo completo, lo

que hizo que tuviera que alargar un año más sus estudios. Además, se da el caso de una persona matriculada a tiempo parcial, porque compagina el título con un trabajo a tiempo completo.

La memoria verificada no permite el reconocimiento por títulos propios ni por experiencia profesional y laboral. No se ha producido reconocimiento de créditos.

En el plan de mejoras presentado por la universidad tras la recepción del Informe Provisional de Acreditación se asumen los siguientes compromisos:

- Reunir al profesorado que imparta asignaturas con contenidos que puedan solaparse para evitar que esto se produzcan.
- Cambiar la secuenciación de las asignaturas “Ingeniería Financiera” y “Gestión del Riesgo” en la próxima modificación de la memoria verificada.

## **CRITERIO 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA**

Estándar:

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 DEL CRITERIO**

Desde la página institucional de la Universidad de Oviedo se puede acceder a la información sobre el Máster Universitario en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios, donde se aportan los datos básicos del título. En la información se incluyen los requisitos de acceso, los criterios de admisión, modalidad y lugar de impartición. En la misma página bajo el epígrafe ‘Enlaces relacionados’ se puede acceder a toda la información oficial del título, incluido un enlace al Registro de Universidades, Centros y Títulos donde se puede consultar la oficialidad del título.

Se proporcionan enlaces a otras páginas web o documentos generales de la Universidad en los que figura información sobre el Máster. A través del enlace al Sistema de Garantía Interna de Calidad se accede a la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad donde tienen publicado el informe de verificación (04/05/2016) y el informe de modificación (09/03/2017) elaborados por ANECA, así como el informe de seguimiento que prepara la Universidad. Del mismo modo, a través de esta página se puede acceder al Informe de Autoevaluación que ha preparado la Universidad para afrontar la renovación de la acreditación. Se encuentra disponible a través de la página web del Máster un enlace al Servicio de Atención a personas con necesidades específicas ONEO de la Universidad de Oviedo.

Las audiencias con estudiantes y egresados permiten contrastar que, salvo casos puntuales, la información está disponible en tiempo y forma.

### **CRITERIO 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)**

Estándar:

La institución dispone de un sistema de garantía interna de la calidad formalmente establecido e implementado que asegura, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación.

#### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El Máster Universitario en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios por la Universidad de Oviedo inicia su actividad en el curso 2016-2017. Consta de dos itinerarios, Estadística Aplicada y Pública y Métodos Cuantitativos para los Negocios. La Facultad de Ciencias, es la responsable de los estudios correspondientes al Máster.

El Máster tiene disponibles los procesos integrados en el SGIC de la Universidad de Oviedo, que le van a permitir analizar y valorar los resultados relevantes del título en cuanto a resultados del aprendizaje y satisfacción de los grupos de interés. Se evidencia que la Facultad tiene certificado el Diseño del SGIC en el marco del programa AUDIT desde el 2010.

La Comisión de Calidad del Máster es la encargada de llevar a cabo el seguimiento de la calidad de la enseñanza y de la elaboración de propuestas de mejora a partir de los Informes de Seguimiento anuales. El Máster tiene disponible dos informes de seguimiento anual, correspondientes al curso 2016-2017 y al curso 2017-2018.

En estos informes se analiza la calidad de la docencia recogiendo los principales resultados del Máster. Se evidencia así la recogida de indicadores de rendimiento, tasas de éxito y de eficiencia y de evaluación para los dos cursos académicos que lleva impartándose el Máster.

Se cuenta con la Encuesta General de la Enseñanza en Red que facilita la valoración de la satisfacción de los estudiantes y docentes sobre los aspectos más relevantes en el proceso de enseñanza/aprendizaje. Se dispone, asimismo, de un informe de rendimiento académico del curso 2017-2018

E05\_03\_Informe\_RA\_MANADINE\_17\_18.pdf, que facilita el análisis de los indicadores relacionados con el acceso, la matrícula y los resultados académicos de los estudiantes.

La Comisión Académica del Máster se encarga de analizar los resultados obtenidos a través de los documentos indicados y de identificar los puntos fuertes y débiles y de plantear acciones de mejora, lo

que se evidencia en los informes de seguimiento anual, aunque por otro lado no está disponible en el aplicativo ningún acta de la citada Comisión donde se evidencie que se analizan los aspectos relevantes del Máster.

Se evidencia la implantación de los procedimientos para analizar la Calidad y la satisfacción de las prácticas externas, y los resultados se recogen y analizan en los informes de seguimiento anual del curso 2017-2018.

El centro dispone de mecanismos que permiten recoger la satisfacción del personal de administración y servicios.

No se ha evidenciado cómo se aplica el procedimiento del SGIC para la atención a las sugerencias y reclamaciones, en el proceso de implantación del Máster. En los dos informes de seguimiento anual disponibles en el aplicativo no se indica nada al respecto. Se ha evidenciado que el Máster Universitario en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios cuenta con procedimientos para conocer la inserción laboral de los egresados y la satisfacción con la formación recibida, y tienen disponible un informe provisional para egresados (2017-2018).

## DIMENSIÓN 2. RECURSOS

### CRITERIO 4. PERSONAL ACADÉMICO

Estándar:

El personal académico que imparte docencia es suficiente y adecuado, de acuerdo con las características del título y el número de estudiantes.

#### VALORACIÓN DEL CRITERIO

El personal académico del título reúne el nivel de cualificación académica requerido y dispone de la adecuada experiencia y calidad docente e investigadora.

Los cambios, respecto a la memoria verificada, se producen en las figuras de Profesor Contratado Doctor, pasan de 2 a 3, en la de Catedráticos de Universidad (CUs), que pasan de 7 a 8 y, principalmente, en la de Titular de Universidad (TU), pasando de 18 a 26. Estos números pueden ser verificados en la Tabla 3. Además, el número de doctores que imparten docencia en el título pasa de 29 a 40, lo que también significa una mejora cualitativa (el porcentaje de doctores del título pasa del 87,88% de la memoria verificada al 93,02% actual). Con estos números, y respecto a la memoria de verificación, el porcentaje de docencia impartida por Titulares o Catedráticos de Universidad se acerca al 80% (concretamente, 79,07%), mejorando casi en un 5% lo previsto en la memoria verificada. Además, el porcentaje de créditos que impartidos por CUs y TUs superan el 83%.

El informe de calidad recogido en la evidencia E05\_02\_Comision\_Calidad\_EGE\_MANADINE\_1718.pdf constata que la satisfacción con el profesorado supera el valor de 7 (sobre una escala de 0 a 10) en la mayoría de asignaturas.

Las cifras han mejorado respecto a ediciones anteriores valoradas en el informe de seguimiento, tal y como muestra la tabla 3:

\*El número de docentes ha aumentado de 25 en el curso 2016-2017 (3 catedráticos y 5 titulares de universidad) a 43 docentes en el curso 2017-2018 (7 catedráticos y 25 titulares de universidad).

\*El número de doctores se eleva de 21 a 36 en el segundo curso académico de impartición.

\*El número total de sexenios del profesorado en la Oferta Formativa pasa de 28 a 50 en el curso 2017-2018.

\*El número total de quinquenios del profesorado pasa de 97 a 167 en el curso 2017-2018.

Se puede comprobar que, para los indicadores de desempeño investigador y docente, están por encima de los valores consignados en la memoria verificada (36 sexenios y 122 quinquenios docentes).

Las evidencias muestran que el personal docente ha participado en programas de actualización docente y en proyectos de investigación.

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

Estándar:

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 de enseñanza y aprendizaje del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

### **VALORACIÓN DEL CRITERIO**

El personal de apoyo es suficiente y soporta adecuadamente la actividad docente del personal académico vinculado al título.

Los servicios de apoyo y orientación académica, profesional y para la movilidad puestos a disposición de los estudiantes una vez matriculados parecen ajustarse a las competencias y modalidad del título.

Todas las personas matriculadas en el TFM cuentan con un/a tutor/a académico/a para el desarrollo del mismo, quien también actúa orientando en la realización del trabajo. También disponen de un tutor profesional.

Tal y como ya se recogía en el informe de seguimiento de ANECA (10/12/2018), las prácticas externas son obligatorias y tienen asignados 6 ECTS a desarrollar en el segundo semestre del segundo año. Adicionalmente la evidencia E01\_ informe de seguimiento de este título, pone de manifiesto que durante el curso 2017-2018 se iniciaron las prácticas curriculares en empresa 7 alumnos: 4 alumnos completaron 240 horas correspondientes a las asignaturas Prácticas Externas I y II y los otros 3 alumnos completaron 120 horas de la asignatura Prácticas Externas I. El que los alumnos realicen prácticas con distinta duración obedece a que las personas del itinerario 'Estadística Aplicada y Pública' deben realizar un mínimo de 240 horas y las del itinerario 'Métodos Cuantitativos para los Negocios' un mínimo de 120 horas. Además, el Informe de Autoevaluación indica que la comisión académica del Máster apoya, también, la posibilidad de que el TFM se realice en la empresa, a partir del trabajo realizado durante las prácticas. Esto puede conllevar, en ocasiones, aumentar hasta 240 horas las prácticas en la empresa, en este caso con la finalidad de su dedicación a la realización del TFM.

Tal y como ya se recogía en el informe de seguimiento de ANECA (10/12/2018), en el informe favorable de ANECA de modificación de plan estudios (09/03/2017) se recomendaba clarificar dos puntos:

Primero, que el personal del apoyo al que se alude es el referente al título objeto de evaluación, y no la implantación del grado en matemáticas que es lo que figura por error en la memoria verificada. En la memoria que figura en la web sigue constando por error que el personal de apoyo resulta adecuado para implantar el Grado de Matemáticas (cuando debería de figura para implantar el Máster Universitario en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios).

Segundo, en el apartado correspondiente al personal de apoyo asociado a este Máster se sigue haciendo referencia al centro internacional de posgrado. Como se ha referido en líneas previas, la antigua web del título (relacionada con el Centro Internacional de Postgrado), no ha sido eliminada.

En el plan de mejoras presentado por la universidad tras la recepción del Informe Provisional de Acreditación se asume el siguiente compromiso:

Eliminar las alusiones a la vinculación del personal de apoyo al Grado de Matemáticas y al personal de apoyo referido al Centro Internacional de Postgrado,

## DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

### CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

Los resultados de aprendizaje alcanzados por los egresados son coherentes con el perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior)

de la titulación.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

Los métodos de evaluación se adecuan a lo dispuesto en la memoria verificada. En efecto, el sistema de evaluación seguido es mixto comprendiendo, por una parte, la evaluación continua de distintas tareas y actividades realizadas durante el proceso de enseñanza y aprendizaje, y por otra, una prueba escrita final sobre conocimientos teórico-prácticos. Las competencias, contenidos y sistema de evaluación convergen con las consignadas en la memoria verificada

En general, la satisfacción del estudiantado es adecuada. La satisfacción promedio en los puntos referentes a metodologías docentes, evaluación y desarrollo de la enseñanza han sido de: 7,2/10 en `Programa Formativo`, 7/10 en `Prácticas`, 7,4/10 en `Enseñanza`, que engloba los ítems relativos a metodologías docentes, actividades formativas y sistema de evaluación. Todos estos datos se refieren al curso 2017-2018. El grado de satisfacción del estudiantado con los recursos docentes es de 7,2/10 (cursos 2016-2017 y 2017-2018).

Analizando los exámenes de las asignaturas evaluadas y los TFM presentados, puede concluirse que los resultados de aprendizaje alcanzados satisfacen los objetivos y se adecúan a su nivel de MECES del título. Las prácticas y los TFM se desarrollan oportunamente y contemplan los niveles de exigencia requeridos por un título de estas características.

### CRITERIO 7. INDICADORES DE RESULTADOS

Estándar:

Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

### VALORACIÓN DEL CRITERIO

La evolución de los principales datos e indicadores del título es adecuada, de acuerdo con su ámbito temático y entorno en el que se inserta el título. Así, las tasas globales de este título de graduación, abandono, eficiencia, rendimiento y éxito, se adecuan a los valores previstos en la memoria verificada.

Concretamente, los resultados previstos relativos a tasa de abandono, graduación y eficiencia se publican en abierto en la web. Puede apreciarse que el valor de las tasas respeta los valores recogidos en la memoria verificada.

\*Tasa de abandono (valor memoria verificada: 15%): 0% (curso 2016-2017). Valor no disponible para el

curso 2017-2018.

\*Tasa de graduación (valor memoria verificada: 75%): 87,5% (curso 2017-2018).

\*Tasa de eficiencia (valor memoria verificada: 85: 100% (curso 2017-2018).

\*Tasa de rendimiento: 95,9% (curso 2016-2017) y 94% (curso 2017-2018).

La satisfacción global del profesor con el título es (sobre una escala de 0 a 10) de: 8,5 (curso 2016-2017) y 7.9 (curso 2017-2018).

Para valorar el grado de satisfacción con los aspectos más relevantes de estímulo, por parte de las personas matriculadas en el título y el profesorado de la ésta, se utiliza una Encuesta General de la Enseñanza (EGE) y un Informe de Satisfacción que se elabora a partir de ella. El porcentaje de participación del alumnado en el EGE en el curso de implantación del título, 2016-2017, fue alto (66,1%).

La audiencia del panel de expertos con los empleadores evidencia que están altamente satisfechos con los egresados y alumnos/as en prácticas de este título.

La empleabilidad es del 100%, tal y como pone de manifiesto la evidencia E18\_Informe\_Provisional\_Egresados\_1718\_MANADINE.pdf. Además, éste mismo valor representa el porcentaje de egresados/as que volverían a cursar el título.

Tal y como se recoge en la evidencia E01\_ informe de seguimiento de este título para el curso 2017-2018, `después de que la coordinación del Máster ha realizado un seguimiento del alumnado que finalizó sus estudios en el curso 2017-18, primera promoción del Máster, se constata como un punto positivo que, a finales de noviembre de 2018, las 7 personas egresadas en el curso 2017-2018 estaban trabajando en empresas relacionadas con los estudios realizados en el Máster en Análisis de Datos para la Inteligencia de Negocios`.

## MOTIVACIÓN

Una vez valorados los anteriores criterios de evaluación, la Comisión de Acreditación de ANECA emite un informe final de evaluación para la renovación de la acreditación en términos FAVORABLES

Se establecen las siguientes recomendaciones comprometidas en el plan de mejoras:

Aprovechar futuras modificaciones de la memoria verificada para cambiar la secuenciación de las asignaturas 'Ingeniería Financiera' y 'Gestión del Riesgo'.

Reforzar la coordinación docente en aquellas asignaturas que puedan tener contenidos análogos para que no haya solapamientos.

Corregir en futuras modificaciones de la memoria las alusiones a la vinculación del personal de apoyo al Grado en Matemáticas y al personal de apoyo referido al Centro Internacional de Postgrado.

El seguimiento de este título por parte de ANECA tendrá un carácter BIENAL.

En Madrid, a 15/01/2020:



El Director de ANECA