

Informe final para la renovación de la acreditación del Graduado o Graduada en Matemáticas por la Universidad de Málaga

1. DATOS DEL TÍTULO

ID Ministerio	2501961
Denominación del Título	Graduado o Graduada en Matemáticas
Universidad	Universidad de Málaga
Centro	Facultad de Ciencias
Rama de Conocimiento	Ciencias
Universidad/es Participante/s	

2. ÁMBITO NORMATIVO

Este proceso se realiza de acuerdo con los estándares internacionales de calidad, conforme a lo dispuesto en el artículo 27 del bis Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y según los criterios establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.

La Agencia Andaluza del Conocimiento, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 16/2007, de 3 de diciembre, Andaluza de Ciencia y Conocimiento, tiene atribuidas las competencias de evaluación y acreditación de las actividades universitarias.

La Comisión de renovación de la acreditación designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para evaluar las solicitudes a propuesta de las universidades para la renovación de la acreditación de los títulos oficiales de Andalucía. El presente informe es emitido por dicha comisión formada por expertos en la materia que actúan en régimen de independencia y autonomía.

3. CONTENIDO DE LA EVALUACIÓN

En este informe la Comisión realiza las siguientes valoraciones:

- Primero: Certifica y **constata** el cumplimiento de los criterios conforme a lo establecido en la Guía para la renovación de la acreditación de los títulos universitarios de grado y máster de Andalucía, de la Dirección de Evaluación y Acreditación, de la Agencia Andaluza del Conocimiento, diciembre 2014.
- Segundo: Realiza **recomendaciones**, que son aspectos que deben ser mejorados.
- Tercero: Señala aquellos criterios de **obligado cumplimiento** que a fecha de emisión del presente informe -se alcancen parcialmente-, pero sobre los que existe compromiso de cumplimiento por parte de la Universidad. Estos aspectos conllevan un plan de mejora cuya realización se comprobará a lo largo del seguimiento del curso siguiente.
- Cuarto: Especifica las **modificaciones** señaladas en el informe provisional que no han sido resueltas de forma satisfactoria y que motivan, en su caso, el informe desfavorable.

MOTIVACIÓN

3.0. INTRODUCCIÓN

El informe ahora presentado, de carácter final, hace referencia al proceso de Renovación de la Acreditación del Grado en Matemáticas solicitado por la Universidad de Málaga. La Comisión de Acreditación ha evaluado, de forma previa e individual, la información aportada en el autoinforme y las evidencias aportadas por la Universidad. La visita externa a la Universidad de Málaga, realizada por la Comisión de Renovación de la Acreditación designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, se realizó los días 13, 14 y 15 de mayo de 2015. Esta comisión presentó un informe provisional con diversas recomendaciones y modificaciones, a las cuales la Universidad de Málaga presentó diversas alegaciones. Una vez consideradas estas alegaciones, la comisión ha redactado este informe final.

3.1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

Las acciones de difusión se canalizan a través de la web del título, esta funciona correctamente, presenta un diseño adecuado y muy intuitivo, lo que facilita el acceso a la información. Por otra parte el título ofrece un panel de actividades interesante para favorecer su difusión, tanto orientadas a estudiantes y profesores de enseñanza secundaria, como a la sociedad en general. Se aportan evidencias de la mayoría de estas actividades.

Referente a normativas, reglamentos la información es adecuada y de fácil acceso. Así como en lo tocante a Horarios, Aulas y Exámenes, Plan de Estudios y TFG.

Se valora positivamente que el centro incluya un mismo formato web para cada una de las titulaciones y reúna de forma conjunta todos los aspectos que son comunes a las titulaciones impartidas en el mismo centro.

El SGC es genérico para todas las titulaciones adscritas a la Facultad de Ciencias de la UMA. La composición de la Comisión de Garantía de Calidad incluye, además de 2 miembros de la dirección del Centro, representantes de cada uno de los títulos de la Facultad (Grados y Másteres), así como un representante del sector estudiantes y otro del sector PAS. Está correctamente publicitado a través de la página web del Centro. Recoge toda la información necesaria, responsables del SGC, procedimientos, objetivos, memoria anual de resultados alcanzados, medición anual de indicadores, espacio para quejas y sugerencias.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un calendario de actividades donde se incremente en número e intensidad las acciones relacionadas con la inserción laboral de los estudiantes y egresados.
2. Se debe proponer acciones de divulgación para incrementar el conocimiento sobre las diferentes Comisiones y estructura de funcionamiento del Título y de la Facultad (coordinador de grado, tutorización personalizada, etc.).
3. Debe hacerse público a través de la web del título, los resultados de las encuestas de satisfacción desagregadas. En especial del colectivo estudiantes.
4. Se deben proponer actividades que fomenten las actividades de movilidad entre los estudiantes de la titulación.

3.2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El SGC de la titulación es compartido con el conjunto de la Facultad de Ciencias dada la intensa relación que se establece entre las diferentes titulaciones. La comisión de garantía interna de calidad, también única para todo el centro, opera con normalidad dotándose de una estructura en subcomisiones diseñada para procesar de forma eficaz la carga de trabajo asociada. El SGIC se ha implementado de forma satisfactoria bajo el diseño del programa AUDIT, certificado por la ANECA, el despliegue del SGC es adecuado. Se han implantado plenamente los procedimientos estratégicos y de apoyo que son competencia del centro. En el caso de los procedimientos clave, los 14 procedimientos se encuentran en fase de revisión y actualización. Cabe mencionar de nuevo, el avance que ha supuesto la puesta en marcha de la plataforma documental Isotools.

La Facultad de Ciencias cuenta con un Plan de Mejora genérico para todo el Centro, que se particulariza para el título de Graduado/a en Matemáticas. Este se revisa y actualiza anualmente a través del equipo decanal en

coordinación con la CIGC, siendo aprobado finalmente por la Junta de Centro. Los gestores del título de forma reiterada a lo largo del autoinforme, señalan la escasez de medios, económicos, humanos y materiales, para el correcto desarrollo del título. Si bien es cierto que el escenario económico actual (y en los últimos años) no es el más adecuado para la implantación de nuevos títulos, tampoco debería caerse en el pesimismo excesivo. La adscripción de materias a áreas es un debate antiguo que se da en todas las universidades españolas, así asociar cambios de adscripción de materias a merma de calidad, no es necesariamente una realidad. Los gestores del título no deberían obviar la situación económica del conjunto de la sociedad, y de la cual la Universidad no podría quedar al margen.

Se valora muy positivamente la creación en la Facultad del Consejo de Estudiantes, órgano que reúne a todos los representantes de alumnos en los diferentes órganos de la UMA relacionados con el título y la Facultad. Se considera un foro adecuado para la promoción y la participación de los estudiantes en las diferentes acciones y actividades de la titulación.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un plan perfectamente definido para la mejora de la valoración que los estudiantes dan a la orientación laboral y salidas profesionales, así como a las prácticas externas, dato que nunca ha obtenido buenas valoraciones, no llegando al aprobado.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Deberán ser incluidos en la CGC de la titulación representantes de los egresados y empleadores.

Se pone de manifiesto la intención de continuar con la composición actual para la CGC. Se considera que esta composición debe ser modificada, siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, y de la propia ANECA.

2. Se debe proponer un plan de acción específico y efectivo para la SubComisión Académica de la titulación, para su transformación en un órgano efectivo de mejora del título, donde entre otras cuestiones se deberían recoger, analizar, diseñar planes de mejora y hacer un seguimiento a los problemas detectados en el título, y puestos de manifiesto por cualquiera de los colectivos que integran esta SubComisión. Este plan deberá regirse por aspectos como publicidad y transparencia. Las actas de dichas reuniones deberán ser públicas a través de un enlace directo en la web del título. Deberá establecerse un proceso de trazabilidad a estas demandas puestas de manifiesto en las diferentes SubComisiones Académicas, hasta verificar la consecución de soluciones efectivas.

Se constata la existencia de dicha SubComisión, pero la efectividad de la misma en los aspectos señalados es muy dudosa. La UMA deberá implantar mecanismos que permitan establecer la trazabilidad y seguimiento de las demandas puestas de manifiesto en este órgano académico.

3.3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

Las escasas modificaciones que hayan podido indicarse han sido introducidas en la memoria del título. La versión actualizada está publicada en la web del Centro. El desarrollo normativo está ampliamente desarrollado. Los procesos de reconocimiento de créditos y movilidad, así como las comisiones respectivas están bien diseñadas y parece funcionar con normalidad. Reseñar la participación creciente de estudiantes en programas de movilidad.

Los autoinformes han adoptado los cambios y recomendaciones dados por los informes de seguimiento, reflejando las modificaciones introducidas (especialmente en cuestiones de infraestructuras), aunque en los próximos informes debe prestarse atención a que las últimas recomendaciones hayan sido atendidas.

Se estima interesante el sistema de coordinación puesto en marcha, existe una serie de reuniones de coordinación trimestrales programadas, a posteriori se revisan en Comisiones Académicas los resultados obtenidos, interviniendo el Decano de la Facultad cuando el problema es reiterado y se considera necesario, contactando con los Departamentos afectados.

Se valora positivamente la posibilidad de realización de TFG bajo programas de movilidad.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda corregir la sobrerrepresentación del sector PDI respecto al sector PAS y estudiantes, en las

diferentes Comisión de reconocimientos de estudios y Relaciones Internacionales y Movilidad, del Grado en Matemáticas.

2. Se recomienda a los gestores de la titulación, incluir y tener en cuenta en las diferentes comisiones que regulan y coordinan el proceso formativo, las opiniones de todos los agentes implicados, PAS, estudiantes, egresados, empleadores.

De las audiencias efectuadas no se deducen esas supuestas consultas a todos los agentes implicados en el título.

3. Se recomienda un análisis en profundidad a los gestores del título, y a la cual estén invitados todos los agentes implicados en la consecución de los objetivos de excelencia perseguidos para esta titulación, hacia la pertinencia o no de las prácticas externas en el Plan de Estudios.

El hecho de que ya se debatiera no impide que la Comisión recomiende que se reinicie dicho proceso de análisis. Los planes de estudio tienen una antigüedad considerable, habiéndose modificado la realidad social desde su diseño e implantación. En este período las prácticas externas se han demostrado como un elemento fundamental de cara a la formación de los estudiantes. Estas circunstancias merecerían una reflexión al respecto por parte de la UMA.

4. Se recomienda analizar el número de materias optativas ofertadas, tal y como están concebidas hacen difícil que cada estudiante pueda definir su perfil específico o de especialización.

No parece razonable no aceptar una recomendación al análisis y menos sustentarlo en que el número se ajusta a la memoria de verificación. Estos documentos deberían estar abiertos a la mejora continua.

5. Se debe elaborar desde los órganos competentes de la UMA, un plan de acción realista, viable y en conformidad con los responsables de los títulos, donde se propongan medidas que contribuyan a solucionar el problema del sobreesfuerzo y sobrecarga de trabajo, que los responsables de los títulos vienen sufriendo en los últimos años.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe diseñar un plan de acción para corregir cierto desconocimiento de las guías docentes por parte de los estudiantes.

No se pone en duda que las guías sean accesibles, el problema es que siguen siendo desconocidas. A pesar de la supuesta información suministrada al inicio de cada curso por los docentes responsables de la materia, consultado con los diferentes agentes afectados se constata ese desconocimiento.

2. Se debe fijar con el acuerdo del vicerrectorado con competencias en materia de movilidad, los criterios seguidos para la convalidación de competencias transversales y generales frente a las específicas, si únicamente serán tenidas estas últimas en cuenta frente a las anteriores en los procesos de convalidación de materias. Información que se hará públicas a través de la web del título.

3. Se debe corregir, la planificación de fechas para la entrega del TFG. Estas deberían fijarse y comunicarse a los estudiantes al inicio de curso, en el calendario de planificación docente, al igual que el resto de materias de la titulación.

4. Se debe proponer una solución por parte de la UMA y de la Facultad, al problema derivado de la falta de infraestructuras, como consecuencia se constata simultaneidad de horarios de impartición entre materias optativas, en la práctica provoca que esa supuesta optatividad no es tal, pues los alumnos se ven obligados a elegir determinadas materias y a renunciar a otras que podrían ser de su interés.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Se debe corregir, falta de coordinación tanto horizontal como vertical entre las materias de la titulación (a pesar de la opinión contraria del colectivo PDI), como consecuencia implica duplicidades de contenidos en unos casos y carencias o desorganización en otros.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

2. Se debe corregir, la organización deficiente y mala planificación temporal entre las materias, Probabilidad I en primer curso y Probabilidad II en tercer curso.

Más allá de cuestiones relacionadas con la denominación de las materias de 1º curso (Introducción a la Probabilidad y a la Estadística) y de 3º curso (Probabilidad), que debe señalarse estaba errado en el informe de evaluación del título. Se debe analizar la existencia o no de un problema en la titulación y en el proceso formativo consiguiente. Esta circunstancia debería hacer reflexionar a la UMA sobre cómo se abordan este tipo de situaciones, nada extrañas y habituales en el proceso docente.

3. Se debe corregir, la materia Física I presenta unos contenidos excesivamente básicos, apenas aporta competencias respecto a las adquiridas por los estudiantes en bachillerato. Sin embargo la materia Física II ha sido concebida obviando las competencias de Física I, y la secuenciación que la lógica podría suponer no se produce. El salto de contenidos y competencias específicas es desproporcionado entre ambas materias. En definitiva no se evidencia coordinación vertical.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

4. Se debe corregir, la falta de coordinación entre contenidos de Ecuaciones Diferenciales I y Ecuaciones Diferenciales II. ED I es impartida en segundo curso con contenidos principalmente prácticos, mientras ED II se imparte en tercer curso con contenidos básicamente teóricos.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

5. Se debe corregir, el diseño de contenidos y organización deficiente de la materia Informática, impartida en primer curso de la titulación. El nivel de contenidos que se exige no es acorde con una materia de primer curso, y no está coordinado con el resto de materias de la titulación de cursos posteriores donde las competencias que proporciona esta asignatura deberían ser claves.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

6. Se debe corregir, problemas en la docencia práctica de algunas materias debido a un déficit de infraestructuras en el Centro (laboratorios de informática), en algunos casos se imparte utilizando los ordenadores portátiles de los estudiantes. En términos docentes este hecho genera un problema grave derivado del acceso al software utilizado para esta docencia práctica, pues no siempre está disponible para uso libre por los estudiantes.

Esta circunstancia ha sido puesta de manifiesto por diferentes colectivos del grado implicados en el proceso formativo.

7. Se pone de manifiesto la existencia de un problema muy importante en la titulación que urge ser corregido en la materia Teoría de Cuerpos, asignatura impartida en tercer curso de la titulación, se hace necesario elaborar un plan que ataje los problemas detectados de forma inmediata. El número de alumnos suspensos es alarmante, y ante esta situación de fracaso absoluto en la docencia de la materia, que se viene produciendo de forma sostenida en el tiempo año tras año, los gestores de la titulación deberían actuar urgentemente. Se pone de manifiesto que la materia no ha sido adaptada a la docencia de las titulaciones de grado, siguiendo la estructura de créditos ECTS y establecimiento de competencias y sistemas de evaluación por competencias o rúbricas de evaluación. No existe un material desarrollado para uso y consulta de los estudiantes. No existe una estructura clara en la materia, es confusa. El sistema de evaluación empleado para analizar las competencias adquiridas por los estudiantes a lo largo del proceso formativo, se basa exclusivamente en un examen final donde el 100 % de la calificación depende del resultado de este examen, contrariamente a lo señalado en la memoria del título. Los responsables de esta materia se limitan año tras año a transmitir a los estudiantes una colección de ejercicios (más de 600), con escasa conexión con los contenidos demandados y el sistema de evaluación empleado. No se utiliza la herramienta Campus Virtual, que si bien no es clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es una herramienta facilitadora de comunicación muy importante en el proceso formativo. El incumplimiento de los horarios de tutorías es una constante entre los profesores encargados de esta materia.

Una vez más se pone de manifiesto una actitud escasamente proactiva frente a uno de los problemas centrales de esta titulación que debe ser abordado con premura. La UMA debe abordar este asunto con la máxima urgencia y celeridad, permitir que la situación se prolongue en el tiempo obviando o negando su existencia, lejos de solucionar el problema contribuirá a su empeoramiento. El efecto que puede llegar a ocasionar sobre el Grado, la Facultad y la propia UMA hace urgente su análisis y búsqueda de soluciones.

8. Se debe solucionar el problema existente con el calendario de exámenes. Se observa una estructuración deficiente, donde existen materias con un nivel de matrícula muy alto, circunstancia que no es tenida en cuenta a la hora de planificar dicho calendario. Se generan solapes entre materias que dificultan que todos los estudiantes matriculados puedan presentarse a dichos exámenes.

A pesar de la dificultad evidente puesta de manifiesto, deberán buscarse soluciones alternativas consensuadas con todos los agentes implicados en el proceso formativo.

3.4. PROFESORADO

La plantilla del título a pesar de las modificaciones experimentadas, se considera adecuada para la impartición de la docencia. Merece ser destacado que más del 90% de los docentes presentan el grado de doctor. Los cambios sufridos obedecen fundamentalmente a la tasa de reposición (10%) fijada para todos cuerpos pertenecientes a la función pública.

Los cambios más importantes vienen dados como consecuencia de la tasa de reposición indicada, que provocó un ligero aumento del número de profesores con vinculación no permanente. Por otra parte la experiencia docente e investigadora, así como la dedicación al título está fuera de toda duda. Es destacable la excelencia científica de la plantilla de la Facultad de Ciencias, sobre todo en comparación con el resto de Facultades y Escuelas de la UMA.

Existe una normativa perfectamente definida para la propuesta de temáticas para TFG, así como para la asignación de tutores. Se regula el proceso de asignación de temáticas para los TFG, incluso para los estudiantes ERASMUS recibidos en la Facultad. Por otra parte, se anima a los gestores del título a contar con los profesores asociados (a pesar del escaso número) para la dirección de TFG, pues cabe esperar tengan un contacto directo con la actividad profesional, que puede ser transmitida a los estudiantes, lo que sin lugar a dudas contribuirá a enriquecer su formación.

La titulación dispone de un procedimiento para la coordinación de las materias con una estructura clara y perfectamente definida, tanto a nivel departamentos como Facultad, a pesar de que según fue expuesto en el punto anterior (3. Diseño, Organización y Desarrollo del Programa Formativo) no siempre cumple las expectativas marcadas en su concepción. Dentro del propio título y a través de la SubCOA de Matemáticas, están diseñados mecanismos de coordinación horizontal y vertical, sustentados en un entramado de coordinadores de asignatura y de curso, en estrecha coordinación con un coordinador de la titulación nombrado por el Decano. Se establece por otra parte un número de reuniones anuales de coordinación mínimas, de inicio y seguimiento que se consideran pertinentes. Se han creado, además, espacios de coordinación en el campus virtual de la UMA.

Merece destacarse la buena disponibilidad mostrada por el profesorado en sus tareas de atención y tutorización hacia el colectivo estudiantes, según ha podido ser constatado.

3.5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

Los recursos, infraestructuras y el nivel de dotación se consideran adecuados para la impartición del título. El uso intensivo de las infraestructuras y laboratorios denota una optimización del uso de los recursos públicos reseñable. El PAS y personal de apoyo es suficiente tanto por su número como por su nivel de cualificación.

Los cambios llevados a cabo en la Facultad son el la dirección correcta, y sin duda redundan en la calidad y las condiciones del Centro para la docencia. De los autoinformes se desprende que la mejora en infraestructuras y servicios ha sido uno de los puntos en los que se han centrado los planes de mejora propuestos, especialmente en la creación de nuevos espacios docentes y en la adecuación de los ya existentes.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se deberá proponer por los responsables institucionales de la UMA, un plan realista y consensuado con los agentes afectados (Decanos, Coordinadores de títulos y Vicerrectores), donde se ponga de manifiesto el apoyo y soporte comprometido con los responsables de los títulos (descarga de trabajo a través de los Centros, administración centralizada, reducción de actividades de gestión, desgravaciones docentes, etc.), y como estas medidas redundarán en la excelencia de los títulos de la UMA.

Se traslada a recomendación.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se deberá para los futuros egresados, hacer un acercamiento hacia los sectores profesionales (organismos y empresas), donde desarrollarán su actividad y competirán los futuros graduados en Matemáticas de la UMA, por parte de los gestores del título en el ámbito de la orientación académica y profesional.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Se deberán aportar evidencias y aclarar la existencia de la figura de, profesor-tutor a cada estudiante para todo el periodo de estudios.

El mal funcionamiento de la figura en el pasado no implica su ineficacia en el presente, deberá reconsiderarse su puesta en marcha nuevamente. Por otra parte la existencia de esta figura era señalada en la web del grado. Si realmente se desea eliminar esta debería plantearse como una modificación del título.

2. Se debe aclarar si el número de laboratorios de informática es suficiente para las necesidades docentes de la facultad. Se ha constatado que en algunos casos la docencia práctica se resuelve proporcionando los alumnos sus propios ordenadores portátiles. Deberá aclararse esta situación, pues podría ser un problema grave que deberá ser resuelto por los responsables de la titulación.

Deberá aclararse esta situación, pues podría ser un problema grave que deberá ser resuelto por los responsables de la titulación.

La respuesta dada en la alegación no concuerda con algunas manifestaciones realizadas por diferentes colectivos del grado e implicados en el proceso formativo.

3.6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estos aspectos del programa formativo han sido trabajados de forma adecuada. Los contenidos de las materias son adecuados, y los sistemas de evaluación están correctamente organizados (con las excepciones señaladas en el punto 3 de este informe), ponderando todos los posibles criterios a evaluar en las diferentes asignaturas del grado. Merece especial mención el sistema de evaluación diseñado para el TFG.

Existen una serie de aspectos que se recomienda su corrección, que se señalan a continuación como RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda estudiar tasas de abandono por curso, tasas de no presentados, de suspensos y de aprobados y las distintas calificaciones por cursos, para poder estudiar una evolución temporal y poder analizar el nivel real de competencias alcanzado por los estudiantes. Se exponen actividades y metodologías pero no se detallan los resultados de aprendizaje.

2. Se recomienda a los gestores del título emprender acciones para mitigar la escasa formación de los profesores de la titulación en la evaluación basada en la consecución de competencias, y que permitan atenuar esta situación.

3. Se recomienda establecer medidas y/o acciones que puedan contribuir a reorientar la situación detectada, en relación a los resultados del aprendizaje y su escasa orientación hacia la integración de los egresados en el mercado laboral (organismos y empresas), siendo el perfil establecido en el proceso docente más cercano hacia la investigación y las actividades relacionadas. Este enfoque no coincide con la realidad en la cual deberán desenvolverse mayoritariamente estos egresados.

3.7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

El centro posee un SGC con una serie de procedimientos suficientemente desarrollados, que garantizan la incorporación de las opiniones de los diferentes colectivos a la mejora del programa formativo.

Relación de ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer una acción específica para desde la Facultad abordar el análisis del grado de satisfacción con los servicios de orientación profesional, y no dejarlo de forma general en manos del vicerrectorado correspondiente.

2. Se deben iniciar acciones como, análisis más profundo sobre la evolución de los índices académicos por año y curso, incluyendo tasas de abandono de un curso a otro, tasas de presentados, de suspensos, etc. Esta valoración podría completarse con la evolución de los indicadores de rendimiento por módulos o materias, que ayudaría a la toma de decisiones sobre las posibles mejoras del programa formativo.

Este análisis profundo no ha quedado reflejado en el autoinforme, ni ha dado lugar a acciones de mejora.

3. Se deberá analizar para conocer la sostenibilidad del título, las tres dimensiones del proceso (profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje) para tener una valoración exhaustiva, faltando especialmente el análisis de la tercera parte.

No aparece realizado ninguno de los informes de sostenibilidad del título.

Relación de MODIFICACIONES:

1. Se deben proponer acciones para incrementar el grado de participación en las encuestas del colectivo PDI. Así mismo se deberá hacer un esfuerzo analizando los orígenes de los problemas detectados, proponiendo las medidas correctoras y acciones de mejora correspondientes.

No se pone en cuestión el carácter voluntario de las encuestas, si no que se demandan acciones encaminadas a aumentar el grado de participación del colectivo PDI en las mismas.

2. Se deberán proponer acciones correctoras sobre los aspectos peor valorados por el colectivo de estudiantes: - Servicio que presta el Coordinador del título, hay un porcentaje muy alto de respuestas (50%) que induce a pensar que se desconoce la existencia de esta figura. - Actividades de apoyo a la formación (seminarios, talleres, charlas, etc.), más del 60% de las respuestas inducen a pensar que la participación en estas actividades es muy escasa. - Prácticas externas extracurriculares, al igual que en el punto anterior más del 80% de los estudiantes desconocen este tipo de actividades. - Programas de movilidad, también presentan un grado de desconocimiento elevado, superior al 50%. - La respuesta mayoritaria dada a la cuestión motivo principal, "Si no te presentas a examen" es en un porcentaje superior al 47%, "Dificultad de la o las asignaturas".

Los aspectos que se solicitan no han sido aclarados previamente en otras modificaciones ni en recomendaciones.

3. Se deben proponer acciones para incrementar el grado de participación en las encuestas del colectivo PDI. Así mismo se deberá hacer un esfuerzo analizando los orígenes de los problemas detectados, proponiendo las medidas correctoras y acciones de mejora correspondientes.

No se pone en cuestión el carácter voluntario de las encuestas, si no que se demandan acciones encaminadas a aumentar el grado de participación del colectivo PDI en las mismas.

4. Se deberán proponer acciones correctoras sobre los aspectos peor valorados por el colectivo de estudiantes: - Servicio que presta el Coordinador del título, hay un porcentaje muy alto de respuestas que induce a pensar que se desconoce la existencia de esta figura. - Actividades de apoyo a la formación (seminarios, talleres, charlas, etc.), más del 60% de las respuestas inducen a pensar que la participación en estas actividades es muy escasa. - Prácticas externas extracurriculares, al igual que en el punto anterior más del 80% de los estudiantes desconocen este tipo de actividades. - Programas de movilidad, también presentan un grado de desconocimiento cercano al 60%. - La respuesta mayoritaria dada a la cuestión, motivo principal "Si no te presentas a examen" es en un porcentaje superior al 40%, "Dificultad de la o las asignaturas".

Los aspectos que se solicitan no han sido aclarados previamente en otras modificaciones ni en recomendaciones.

4. CONCLUSIONES DEL INFORME

Atendiendo al autoinforme de renovación de la acreditación, a las evidencias analizadas, a las audiencias realizadas durante la visita a la Universidad, y transcurrido el plazo de alegaciones, la Comisión de renovación de la acreditación analizada las alegaciones, en su caso, emite este Informe final de evaluación.

1. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE

ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un calendario de actividades donde se incremente en número e intensidad las acciones relacionadas con la inserción laboral de los estudiantes y egresados.
2. Se debe proponer acciones de divulgación para incrementar el conocimiento sobre las diferentes Comisiones y estructura de funcionamiento del Título y de la Facultad (coordinador de grado, tutorización personalizada, etc.).
3. Debe hacerse público a través de la web del título, los resultados de las encuestas de satisfacción desagregadas. En especial del colectivo estudiantes.
4. Se deben proponer actividades que fomenten las actividades de movilidad entre los estudiantes de la titulación.

2. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer un plan perfectamente definido para la mejora de la valoración que los estudiantes dan a la orientación laboral y salidas profesionales, así como a las prácticas externas, dato que nunca ha obtenido buenas valoraciones, no llegando al aprobado.

MODIFICACIONES:

1. Deberán ser incluidos en la CGC de la titulación representantes de los egresados y empleadores.

Se pone de manifiesto la intención de continuar con la composición actual para la CGC. Se considera que esta composición debe ser modificada, siguiendo las recomendaciones de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, y de la propia ANECA.

2. Se debe proponer un plan de acción específico y efectivo para la SubComisión Académica de la titulación, para su transformación en un órgano efectivo de mejora del título, donde entre otras cuestiones se deberían recoger, analizar, diseñar planes de mejora y hacer un seguimiento a los problemas detectados en el título, y puestos de manifiesto por cualquiera de los colectivos que integran esta SubComisión. Este plan deberá regirse por aspectos como publicidad y transparencia. Las actas de dichas reuniones deberán ser públicas a través de un enlace directo en la web del título. Deberá establecerse un proceso de trazabilidad a estas demandas puestas de manifiesto en las diferentes SubComisiones Académicas, hasta verificar la consecución de soluciones efectivas.

Se constata la existencia de dicha SubComisión, pero la efectividad de la misma en los aspectos señalados es muy dudosa. La UMA deberá implantar mecanismos que permitan establecer la trazabilidad y seguimiento de las demandas puestas de manifiesto en este órgano académico.

3. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO

RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda corregir la sobrerrepresentación del sector PDI respecto al sector PAS y estudiantes, en las diferentes Comisión de reconocimientos de estudios y Relaciones Internacionales y Movilidad, del Grado en Matemáticas.

2. Se recomienda a los gestores de la titulación, incluir y tener en cuenta en las diferentes comisiones que regulan y coordinan el proceso formativo, las opiniones de todos los agentes implicados, PAS, estudiantes, egresados, empleadores.

De las audiencias efectuadas no se deducen esas supuestas consultas a todos los agentes implicados en el título.

3. Se recomienda un análisis en profundidad a los gestores del título, y a la cual estén invitados todos los agentes implicados en la consecución de los objetivos de excelencia perseguidos para esta titulación, hacia la pertinencia o no de las prácticas externas en el Plan de Estudios.

El hecho de que ya se debatiera no impide que la Comisión recomiende que se reinicie dicho proceso de análisis. Los planes de estudio tienen una antigüedad considerable, habiéndose modificado la realidad social desde su diseño e implantación. En este período las prácticas externas se han demostrado como un elemento fundamental de cara a la formación de los estudiantes. Estas circunstancias merecerían una reflexión al respecto por parte de la UMA.

4. Se recomienda analizar el número de materias optativas ofertadas, tal y como están concebidas hacen difícil que cada estudiante pueda definir su perfil específico o de especialización.

No parece razonable no aceptar una recomendación al análisis y menos sustentarlo en que el número se ajusta a la memoria de verificación. Estos documentos deberían estar abiertos a la mejora continua.

5. Se debe elaborar desde los órganos competentes de la UMA, un plan de acción realista, viable y en conformidad con los responsables de los títulos, donde se propongan medidas que contribuyan a solucionar el problema del sobreesfuerzo y sobrecarga de trabajo, que los responsables de los títulos vienen sufriendo en los últimos años.

ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe diseñar un plan de acción para corregir cierto desconocimiento de las guías docentes por parte de los estudiantes.

No se pone en duda que las guías sean accesibles, el problema es que siguen siendo desconocidas. A pesar de la supuesta información suministrada al inicio de cada curso por los docentes responsables de la materia, consultado con los diferentes agentes afectados se constata ese desconocimiento.

2. Se debe fijar con el acuerdo del vicerrectorado con competencias en materia de movilidad, los criterios seguidos para la convalidación de competencias transversales y generales frente a las específicas, si únicamente serán tenidas estas últimas en cuenta frente a las anteriores en los procesos de convalidación de materias. Información que se hará públicas a través de la web del título.

3. Se debe corregir, la planificación de fechas para la entrega del TFG. Estas deberían fijarse y comunicarse a los estudiantes al inicio de curso, en el calendario de planificación docente, al igual que el resto de materias de la titulación.

4. Se debe proponer una solución por parte de la UMA y de la Facultad, al problema derivado de la falta de infraestructuras, como consecuencia se constata simultaneidad de horarios de impartición entre materias optativas,

en la práctica provoca que esa supuesta optatividad no es tal, pues los alumnos se ven obligados a elegir determinadas materias y a renunciar a otras que podrían ser de su interés.

MODIFICACIONES:

1. Se debe corregir, falta de coordinación tanto horizontal como vertical entre las materias de la titulación (a pesar de la opinión contraria del colectivo PDI), como consecuencia implica duplicidades de contenidos en unos casos y carencias o desorganización en otros.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

2. Se debe corregir, la organización deficiente y mala planificación temporal entre las materias, Probabilidad I en primer curso y Probabilidad II en tercer curso.

Más allá de cuestiones relacionadas con la denominación de las materias de 1º curso (Introducción a la Probabilidad y a la Estadística) y de 3º curso (Probabilidad), que debe señalarse estaba errado en el informe de evaluación del título. Se debe analizar la existencia o no de un problema en la titulación y en el proceso formativo consiguiente. Esta circunstancia debería hacer reflexionar a la UMA sobre cómo se abordan este tipo de situaciones, nada extrañas y habituales en el proceso docente.

3. Se debe corregir, la materia Física I presenta unos contenidos excesivamente básicos, apenas aporta competencias respecto a las adquiridas por los estudiantes en bachillerato. Sin embargo la materia Física II ha sido concebida obviando las competencias de Física I, y la secuenciación que la lógica podría suponer no se produce. El salto de contenidos y competencias específicas es desproporcionado entre ambas materias. En definitiva no se evidencia coordinación vertical.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

4. Se debe corregir, la falta de coordinación entre contenidos de Ecuaciones Diferenciales I y Ecuaciones Diferenciales II. ED I es impartida en segundo curso con contenidos principalmente prácticos, mientras ED II se imparte en tercer curso con contenidos básicamente teóricos.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

5. Se debe corregir, el diseño de contenidos y organización deficiente de la materia Informática, impartida en primer curso de la titulación. El nivel de contenidos que se exige no es acorde con una materia de primer curso, y no está coordinado con el resto de materias de la titulación de cursos posteriores donde las competencias que proporciona esta asignatura deberían ser claves.

El hecho de que los contenidos se ajusten a la memoria de verificación no implica que no existan duplicidades entre materias, así como errores u omisiones. Este documento debería estar abierto a la mejora continua, para ello han sido diseñados los mecanismos de Modificación y Verificación de un título.

6. Se debe corregir, problemas en la docencia práctica de algunas materias debido a un déficit de infraestructuras en el Centro (laboratorios de informática), en algunos casos se imparte utilizando los ordenadores portátiles de los estudiantes. En términos docentes este hecho genera un problema grave derivado del acceso al software utilizado para esta docencia práctica, pues no siempre está disponible para uso libre por los estudiantes.

Esta circunstancia ha sido puesta de manifiesto por diferentes colectivos del grado implicados en el proceso formativo.

7. Se pone de manifiesto la existencia de un problema muy importante en la titulación que urge ser corregido en la materia Teoría de Cuerpos, asignatura impartida en tercer curso de la titulación, se hace necesario elaborar un plan que ataje los problemas detectados de forma inmediata. El número de alumnos suspensos es alarmante, y ante esta situación de fracaso absoluto en la docencia de la materia, que se viene produciendo de forma sostenida en el tiempo año tras año, los gestores de la titulación deberían actuar urgentemente. Se pone de manifiesto que la materia no ha sido adaptada a la docencia de las titulaciones de grado, siguiendo la estructura de créditos ECTS y establecimiento de competencias y sistemas de evaluación por competencias o rúbricas de evaluación. No existe un material desarrollado para uso y consulta de los estudiantes. No existe una estructura clara en la materia, es confusa. El sistema de evaluación empleado para analizar las competencias adquiridas por los estudiantes a lo largo del proceso formativo, se basa exclusivamente en un examen final donde el 100 % de la calificación depende del resultado de este examen, contrariamente a lo señalado en la memoria del título. Los responsables de esta

materia se limitan año tras año a transmitir a los estudiantes una colección de ejercicios (más de 600), con escasa conexión con los contenidos demandados y el sistema de evaluación empleado. No se utiliza la herramienta Campus Virtual, que si bien no es clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es una herramienta facilitadora de comunicación muy importante en el proceso formativo. El incumplimiento de los horarios de tutorías es una constante entre los profesores encargados de esta materia.

Una vez más se pone de manifiesto una actitud escasamente proactiva frente a uno de los problemas centrales de esta titulación que debe ser abordado con premura. La UMA debe abordar este asunto con la máxima urgencia y celeridad, permitir que la situación se prolongue en el tiempo obviando o negando su existencia, lejos de solucionar el problema contribuirá a su empeoramiento. El efecto que puede llegar a ocasionar sobre el Grado, la Facultad y la propia UMA hace urgente su análisis y búsqueda de soluciones.

8. Se debe solucionar el problema existente con el calendario de exámenes. Se observa una estructuración deficiente, donde existen materias con un nivel de matrícula muy alto, circunstancia que no es tenida en cuenta a la hora de planificar dicho calendario. Se generan solapes entre materias que dificultan que todos los estudiantes matriculados puedan presentarse a dichos exámenes.

A pesar de la dificultad evidente puesta de manifiesto, deberán buscarse soluciones alternativas consensuadas con todos los agentes implicados en el proceso formativo.

5. INFRAESTRUCTURAS, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS

RECOMENDACIONES:

1. Se deberá proponer por los responsables institucionales de la UMA, un plan realista y consensuado con los agentes afectados (Decanos, Coordinadores de títulos y Vicerrectores), donde se ponga de manifiesto el apoyo y soporte comprometido con los responsables de los títulos (descarga de trabajo a través de los Centros, administración centralizada, reducción de actividades de gestión, desgravaciones docentes, etc.), y como estas medidas redundarán en la excelencia de los títulos de la UMA.

Se traslada a recomendación. El soporte comprometido no parece suficiente.

ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se deberá para los futuros egresados, hacer un acercamiento hacia los sectores profesionales (organismos y empresas), donde desenvolverán su actividad y competirán los futuros graduados en Matemáticas de la UMA, por parte de los gestores del título en el ámbito de la orientación académica y profesional.

MODIFICACIONES:

1. Se deberán aportar evidencias y aclarar la existencia de la figura de, profesor-tutor a cada estudiante para todo el periodo de estudios.

El mal funcionamiento de la figura en el pasado no implica su ineficacia en el presente, deberá reconsiderarse su puesta en marcha nuevamente. Por otra parte la existencia de esta figura era señalada en la web del grado. Si realmente se desea eliminar esta debería plantearse como una modificación del título.

2. Se debe aclarar si el número de laboratorios de informática es suficiente para las necesidades docentes de la facultad. Se ha constatado que en algunos casos la docencia práctica se resuelve proporcionando los alumnos sus propios ordenadores portátiles. Deberá aclararse esta situación, pues podría ser un problema grave que deberá ser resuelto por los responsables de la titulación.

Deberá aclararse esta situación, pues podría ser un problema grave que deberá ser resuelto por los responsables de la titulación.

La respuesta dada en la alegación no concuerda con algunas manifestaciones realizadas por diferentes colectivos del grado e implicados en el proceso formativo.

6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RECOMENDACIONES:

1. Se recomienda estudiar tasas de abandono por curso, tasas de no presentados, de suspensos y de aprobados y las distintas calificaciones por cursos, para poder estudiar una evolución temporal y poder analizar el nivel real de competencias alcanzado por los estudiantes. Se exponen actividades y metodologías pero no se detallan los resultados de aprendizaje.

2. Se recomienda a los gestores del título emprender acciones para mitigar la escasa formación de los profesores de la titulación en la evaluación basada en la consecución de competencias, y que permitan atenuar esta situación.

3. Se recomienda establecer medidas y/o acciones que puedan contribuir a reorientar la situación detectada, en relación a los resultados del aprendizaje y su escasa orientación hacia la integración de los egresados en el

mercado laboral (organismos y empresas), siendo el perfil establecido en el proceso docente más cercano hacia la investigación y las actividades relacionadas. Este enfoque no coincide con la realidad en la cual deberán desenvolverse mayoritariamente estos egresados.

7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

ACCIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO:

1. Se debe proponer una acción específica para desde la Facultad abordar el análisis del grado de satisfacción con los servicios de orientación profesional, y no dejarlo de forma general en manos del vicerrectorado correspondiente.

2. Se deben iniciar acciones como, análisis más profundo sobre la evolución de los índices académicos por año y curso, incluyendo tasas de abandono de un curso a otro, tasas de presentados, de suspensos, etc. Esta valoración podría completarse con la evolución de los indicadores de rendimiento por módulos o materias, que ayudaría a la toma de decisiones sobre las posibles mejoras del programa formativo.

Este análisis profundo no ha quedado reflejado en el autoinforme, ni ha dado lugar a acciones de mejora.

3. Se deberá analizar para conocer la sostenibilidad del título, las tres dimensiones del proceso (profesorado, infraestructuras y resultados de aprendizaje) para tener una valoración exhaustiva, faltando especialmente el análisis de la tercera parte.

No aparece realizado ninguno de los informes de sostenibilidad del título.

MODIFICACIONES:

1. Se deben proponer acciones para incrementar el grado de participación en las encuestas del colectivo PDI. Así mismo se deberá hacer un esfuerzo analizando los orígenes de los problemas detectados, proponiendo las medidas correctoras y acciones de mejora correspondientes.

No se pone en cuestión el carácter voluntario de las encuestas, si no que se demandan acciones encaminadas a aumentar el grado de participación del colectivo PDI en las mismas.

2. Se deberán proponer acciones correctoras sobre los aspectos peor valorados por el colectivo de estudiantes: - Servicio que presta el Coordinador del título, hay un porcentaje muy alto de respuestas (50%) que induce a pensar que se desconoce la existencia de esta figura. - Actividades de apoyo a la formación (seminarios, talleres, charlas, etc.), más del 60% de las respuestas inducen a pensar que la participación en estas actividades es muy escasa. - Prácticas externas extracurriculares, al igual que en el punto anterior más del 80% de los estudiantes desconocen este tipo de actividades. - Programas de movilidad, también presentan un grado de desconocimiento elevado, superior al 50%. - La respuesta mayoritaria dada a la cuestión motivo principal, "Si no te presentas a examen" es en un porcentaje superior al 47%, "Dificultad de la o las asignaturas".

Los aspectos que se solicitan no han sido aclarados previamente en otras modificaciones ni en recomendaciones.

3. Se deben proponer acciones para incrementar el grado de participación en las encuestas del colectivo PDI. Así mismo se deberá hacer un esfuerzo analizando los orígenes de los problemas detectados, proponiendo las medidas correctoras y acciones de mejora correspondientes.

No se pone en cuestión el carácter voluntario de las encuestas, si no que se demandan acciones encaminadas a aumentar el grado de participación del colectivo PDI en las mismas.

4. Se deberán proponer acciones correctoras sobre los aspectos peor valorados por el colectivo de estudiantes: - Servicio que presta el Coordinador del título, hay un porcentaje muy alto de respuestas que induce a pensar que se desconoce la existencia de esta figura. - Actividades de apoyo a la formación (seminarios, talleres, charlas, etc.), más del 60% de las respuestas inducen a pensar que la participación en estas actividades es muy escasa. - Prácticas externas extracurriculares, al igual que en el punto anterior más del 80% de los estudiantes desconocen este tipo de actividades. - Programas de movilidad, también presentan un grado de desconocimiento cercano al 60%. - La respuesta mayoritaria dada a la cuestión, motivo principal "Si no te presentas a examen", es en un porcentaje superior al 40%, "Dificultad de la o las asignaturas".

Los aspectos que se solicitan no han sido aclarados previamente en otras modificaciones ni en recomendaciones.

La Comisión de renovación de la acreditación resuelve emitir un informe favorable



Director General
Dirección de Evaluación y Acreditación