



AGENCIA DE CALIDAD Y
PROSPECTIVA
UNIVERSITARIA DE ARAGÓN

INFORME DE EVALUACIÓN PARA LA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

TITULACIÓN: GRADO EN MATEMÁTICAS

UNIVERSIDAD: UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

CENTRO: FACULTAD DE CIENCIAS

FECHA DE VERIFICACIÓN: 5/3/2010

FECHA DE SOLICITUD DE RENOVACIÓN: 30 DE SEPTIEMBRE DE 2015

CÓDIGO RUCT: 2502487

ACPUA, 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, ha procedido a realizar la evaluación para la renovación de la acreditación del Título oficial arriba citado.

La evaluación del título ha incluido una visita de un panel de expertos a la universidad, el cual ha emitido un informe que junto con el resto de la información incluida en el dossier de acreditación ha sido analizado por la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA.

La Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de ACPUA valoró el título de acuerdo con los criterios recogidos en el modelo de evaluación para la renovación de la acreditación publicado en la página web de ACPUA y emitió la correspondiente propuesta de informe al objeto de que la Universidad pudiera presentar las alegaciones que considerara oportunas y, en su caso, establecer un plan de mejora.

Así pues, a la vista de la documentación presentada por la Universidad en el plazo de alegaciones y del nivel de cumplimiento de los criterios de evaluación que se refieren a continuación, la Subcomisión de Evaluación de Titulaciones de la ACPUA emite el siguiente **Informe de Evaluación para la Renovación de la Acreditación:**

FAVORABLE

así como, cuando proceda, las siguientes recomendaciones, buenas prácticas, puntos fuertes y débiles:



RECOMENDACIONES:

- Se debe continuar trabajando en la mejora de los mecanismos de coordinación docente, haciendo un seguimiento estrecho de la efectividad y los resultados de las medidas puestas en marcha en el plan anual de innovación y mejora.

BUENAS PRÁCTICAS:

- Iniciativa English Language Friendly mediante la cual los profesores de la Facultad de Ciencias prestan apoyo en inglés a los estudiantes extranjeros con el objetivo de promover una mayor internacionalización del Grado y favorecer la afluencia de estudiantes Erasmus.
- Los Ciclos de Salidas Profesionales en la Facultad de Ciencias, así como las jornadas de información y orientación profesional se realizan cada año desde 2006 y están muy bien valorados por los alumnos.

PUNTOS FUERTES:

- Existencia de un itinerario coordinado con el Grado de Físicas.
- Posibilidad de cursar la doble titulación de Grado en Matemáticas por la Universidad de Zaragoza y el título equivalente por la Université de Pau et des Pays de l'Adour (aunque en la práctica parece ser que no hay demasiados alumnos de intercambio).
- Taller de Talento Matemático, actividad extraescolar organizada por un grupo de profesores de enseñanza secundaria y de la Universidad de Zaragoza y que acoge a unos 150 por curso (actividad que, tras eliminarse el apoyo del Gobierno de Aragón ha sobrevivido gracias al esfuerzo de los profesores implicados y al apoyo de particulares).
- Calidad docente e investigadora del profesorado. Destaca además su proactividad, solventando las dificultades de renovación de licencias informáticas mediante la promoción del uso de software libre en la facultad.
- Con el fin de asegurar la adquisición de competencias en idioma moderno cada año se imparten un grupo de asignaturas en inglés. Además, el trabajo fin de grado contiene un resumen en un idioma moderno, distinto del español.
- Destaca la gran satisfacción de los empleadores con el perfil de egreso y la versatilidad y capacidad de los graduados.

PUNTOS DÉBILES:

- La carencia de profesorado joven en formación que garantice el adecuado reemplazo generacional en el profesorado.
- Se aprecian los esfuerzos desde el centro para promover la internacionalización y movilidad de los estudiantes sin embargo, este esfuerzo contrasta con el bajo interés del colectivo de estudiantes en acogerse a periodos de movilidad.

MOTIVACIÓN:

ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN

DIMENSIÓN 1. LA GESTIÓN DEL TÍTULO

Criterio 1. Organización y desarrollo

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

El programa formativo y el desarrollo de la docencia se corresponden a lo previsto en las guías docentes y la memoria de verificación.

Es destacable que existe un itinerario coordinado con el Grado de Física, para alumnos interesados en realizar ambos grados simultáneamente (con asignaturas obligatorias a realizar y de reconocimiento mutuo de créditos de forma que en 6 años sea posible graduarse en ambas titulaciones). Se han establecido unos criterios generales, mediante sendos acuerdos de las respectivas CGCs, que garantizan los reconocimientos de créditos en una y otra dirección, para que los alumnos interesados dispongan de esta información a priori y puedan elegir su itinerario particular.

El perfil de egreso parece estar muy bien definido. Es destacable que las entrevistas con los empleadores ponen de manifiesto un excelente encaje de los graduados en matemáticas en el mundo laboral, para puestos relacionados con la ingeniería informática o de software, por ejemplo.

En cuanto a la coordinación docente, se realizan reuniones de todos los profesores de un curso al principio y final de año académico, pero la distribución de la carga trabajos y de exámenes es mejorable, recomendándose el refuerzo de los mecanismos de coordinación.

Criterio 2. Información y transparencia

La institución dispone de mecanismos para comunicar de manera adecuada a todos los grupos de interés las características del programa y de los procesos que garantizan su calidad.

La información pública sobre titulaciones disponible en la Universidad de Zaragoza se encuentra recogida en la página web titulaciones.unizar.es, de estructura centralizada y gestión descentralizada. Por tanto todas las titulaciones cuentan con la misma estructura informativa, que resume la información de la memoria de verificación y la presenta en web de una manera más amigable para su lectura y comprensión para la sociedad. La página web de la Universidad de Zaragoza presenta algunos hitos de

transparencia muy destacables en el actual panorama universitario nacional, entre ellos:

- La publicación en web de los autoinformes de los títulos para cada curso académico.
- La publicación en web de los resultados académicos por curso y asignatura.
- Repositorio Institucional de Documentos “Zaguán” (<https://zaguan.unizar.es/>), que permite el acceso al resumen de Trabajos Fin de Grado/Máster o al acceso completo a los mismos, aunque se debe señalar que hay un gran número de trabajos que no son de libre acceso.
- La publicación de informes con resultados de las encuestas de satisfacción: (<http://encuestas.unizar.es/>)

A esta página web se añade la información disponible en el portal de transparencia de la Universidad, <https://portaltransparencia.unizar.es/>. En esta web en su apartado de Oferta y demanda académica se incorpora valiosa información, como las memorias de verificación de todas las titulaciones, información gráfica dinámica de los principales indicadores de las titulaciones, los informes de calidad y resultados de aprendizaje, y los planes de innovación y mejora emitidos para cada título y curso académico.

Además el centro cuenta con una web propia en la que se incorporan, entre otras cuestiones, noticias de actualidad y calendario lectivo y de exámenes de cada titulación.

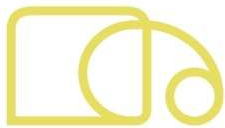
Se valora muy positivamente el nivel de transparencia y accesibilidad de la información básica relativa a la titulación. No obstante, se recomienda mejorar la información y los procesos de matriculación para los alumnos que optan por el itinerario coordinado con el Grado en Matemáticas.

Criterio 3. Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC)

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

La implementación del SGIC de la Universidad de Zaragoza en el centro y en el título es valorada positivamente. El título cuenta con las oportunas comisiones constituidas (tanto de evaluación como de garantía de la calidad), con un coordinador y un equipo docente implicados con la mejora del título y, en general, presenta unos buenos indicadores de satisfacción. El SGIC genera con carácter anual un autoinforme de evaluación y un plan anual de innovación de mejora.

Todos los colectivos implicados manifiestan el correcto funcionamiento del sistema de garantía interno de calidad y su utilidad para la mejora de las titulaciones, aunque durante el periodo analizado, las encuestas de satisfacción con los distintos colectivos han presentado reducidos niveles de respuesta.



DIMENSIÓN 2. RECURSOS

Criterio 4. Personal académico

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

El profesorado del Grado reúne el nivel de cualificación académica requerido y adecuada experiencia docente e investigadora. Está compuesto por 51 profesores (44 funcionarios, 3 contratados, 4 personal investigador), de los cuales casi 1/3 son catedráticos y más del 50% es titular universitario. El 95% de la docencia corre a cargo de personal permanente, por lo que la suficiencia y solidez de la dedicación del PDI es adecuada. En cuanto a la experiencia investigadora, observamos que el número total de sexenios asciende a 125.

No se han podido reponer las plazas de los profesores que se han jubilado a lo largo de estos años por las restricciones presupuestarias, situación que, por el momento no ha afectado a la docencia pero sin embargo, dadas las previsiones de jubilaciones futuras, hace que sea crucial la contratación en los próximos años para asegurar la calidad del título.

En este apartado, merece la pena destacar algunas iniciativas que ponen de relieve la proactividad y creatividad del profesorado de este Grado. Por una parte, la impartición de algunas asignaturas en inglés: con el fin de asegurar la adquisición de las competencias en idioma moderno, el coordinador de la Titulación ha procurado que cada año se impartan una serie de asignaturas en inglés (en caso de que sean obligatorias, se hace también la correspondiente oferta en castellano). Además, el trabajo fin de grado contiene un resumen en un idioma moderno científico distinto del español (generalmente inglés). Los alumnos valoran de manera muy positiva la existencia de esta oferta docente.

Por otra parte, el profesorado ha promovido la implantación de un nuevo sistema de cálculo simbólico (SAGE) de software libre para hacer frente a los problemas presupuestarios para renovar las licencias de software matemático, haciendo los necesarios esfuerzos formativos (una serie de proyectos de innovación docente han sido esenciales para este fin).

Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

El personal de apoyo, los recursos materiales y los servicios puestos a disposición del desarrollo del título son los adecuados en función de la naturaleza, modalidad del título, número de estudiantes matriculados y competencias a adquirir por los mismos.

Durante el curso 14-15, ha habido un total de 55 personas de apoyo directamente relacionadas con el título (número total de estudiantes matriculados de 219 y el número de profesores implicados de 51). Los índices de satisfacción de los estudiantes y profesorado con el personal de apoyo son altos.

En la memoria de verificación, el Grado solicitaba la contratación de un administrativo y de un técnico informático, lo que no se ha llevado a la práctica por cuestiones económicas.

En cuanto a las infraestructuras no se ha acometido la adecuación de las aulas al modelo del Espacio Europeo de Educación Superior tal y como estaba previsto en la memoria (por ejemplo la modificación de mobiliario para hacerlas más funcionales para trabajos en grupo) habiéndose pospuesto por no considerarse imprescindible para garantizar la calidad del título. Tampoco se han podido renovar las licencias de programas de cálculo simbólico lo que se ha solucionado gracias a la creatividad del personal implantando software libre, tal y como mencionábamos en el apartado anterior (SAGE y Python).

En lo que respecta a los servicios de apoyo, destaca la iniciativa English Language Friendly de apoyo al estudiante internacional para atraer más estudiantes extranjeros y potenciar la movilidad y la internacionalización del centro, si bien de cara al futuro se recomienda continuar potenciando la movilidad, y concretamente la salida de estudiantes al extranjero

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

Criterio 6. Resultados de aprendizaje

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

Se ha procedido a una cata de asignaturas, revisándose tanto con carácter previo (online) como durante la visita las siguientes materias:

- Asignatura 1: (27004) Números y conjuntos (6ECTS) – 1er curso
- Asignatura 2: (27015) Análisis numérico II (9 ECTS) – 3er curso
- TFG

De esta cata se observa que en una de las asignaturas revisadas los criterios de evaluación empleados no se corresponden exactamente con lo dispuesto en la guía docente, sin tratarse de una desviación importante se recomienda actualizar la correspondiente guía.

Las actividades formativas y los sistemas de evaluación son adecuados y se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos.

En las entrevistas se manifiesta una muy buena valoración por parte de los empleadores respecto de la preparación de los graduados en matemáticas para el mundo laboral.

El plan Bolonia ha supuesto un aumento notable de trabajo para los profesores, y resulta especialmente destacable el esfuerzo para hacer desdobles en las clases de problemas de manera que el contacto entre el profesor y el alumno sea mucho más estrecho, así como la implantación gradual de la evaluación continua y el incremento de docencia en inglés (en asignaturas que, por otro lado, siempre se ofrecen también en castellano). También es de destacar en este apartado el esfuerzo del profesorado para paliar la no renovación de licencias de programas de cálculo simbólico mediante la implantación en buena parte de las asignaturas del grado del programa de código abierto SAGE.

En lo que respecta a la implantación de los TFG, destaca la puesta en marcha de Cursos de LaTeX para alumnos de tercero y reuniones informativas para prevenir posibles problemas. No obstante se recomienda una especial atención al proceso de elaboración de los TFGs, que, aun siendo excelentes, parecen exceder en su contenido a la carga de trabajo de 6 ECTS prevista en el Plan de estudios. Las calificaciones de los TFGs son notoriamente superiores a las obtenidas en las demás asignaturas de los últimos cursos. Preguntados por la razón de estas altas calificaciones tanto alumnos como profesores coinciden en la gran dedicación de los alumnos a esta asignatura como razón principal. También se menciona en las entrevistas el hecho de que son los resultados de los mejores estudiantes de la primera promoción de grado y esto puede ser la causa de un sesgo al alza en las notas. En la entrevista con los coordinadores de la titulación se pone de manifiesto que los tutores otorgan de manera muy generalizada la máxima puntuación a los trabajos de sus tutorados. En cualquier caso, a fin de garantizar una mayor homogeneidad en la valoración de los TFG, se recomienda establecer claramente cuáles deben ser los criterios de evaluación por parte del tutor.

Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento

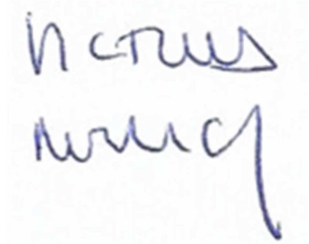
Los resultados de los indicadores del programa formativo son congruentes con el diseño, la gestión y los recursos puestos a disposición del título y satisfacen las demandas sociales de su entorno.

Las tasas de éxito, rendimiento y abandono se ajustan a las previsiones de la memoria de verificación.

Todos los indicadores de satisfacción tienen una valoración por encima de 3 sobre 5. Concretamente, existe un razonable índice de satisfacción global de los estudiantes (2012-13: 3,86, 2013-14: 3,08, 2014-15: 3). Sin embargo, la baja tasa de respuesta a las encuestas por parte del alumnado resta representatividad a las conclusiones.

Zaragoza, 22 de marzo de 2016.

LA PRESIDENTA DE LA SUBCOMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES DE LA
AGENCIA DE CALIDAD Y PROSPECTIVA UNIVERSITARIA DE ARAGÓN



M^a VICTORIA NOGUÉS BARÁ