

EXPEDIENTE Nº: 4314072

FECHA: 26/04/2017

INFORME FINAL

EVALUACIÓN PARA RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN

Denominación del Título	MÁSTER EN FÍSICA, INSTRUMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
Universidad (es)	UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
Centro (s) donde se imparte	NO SE TRATA DE UN TÍTULO CONJUNTO
Menciones/Especialidades que se imparten en el centro	ESPECIALIDAD EN FÍSICA AVANZADA ESPECIALIDAD EN INSTRUMENTACIÓN Y COMPUTACIÓN ESPECIALIDAD EN EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES Y MEDIO AMBIENTE
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	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

La implantación del plan de estudios y la organización del programa son coherentes con la memoria verificada. Se han atendido las recomendaciones realizadas por ANECA en el proceso de verificación de fecha 25/03/2013.

La organización del programa está actualizada y las guías docentes, disponibles en la página web del título, se corresponden a lo establecido en la memoria verificada en lo que se refiere al perfil de competencias y objetivos del título. No obstante, se observa que en la página web del título aparece que las optativas Creación y Gestión de Empresas de Base Tecnológica y Sistemas de Gestión de Datos Científicos, no se imparten y de hecho no tienen guía docente disponible.

Las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas son adecuadas para la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos y el tamaño de grupo el adecuado.

La ratio estudiante/profesor en el curso 2014-15 fue 0,11 como consecuencia del bajo número de estudiantes matriculados.

Se detectan cambios en las competencias asignadas en las guías docentes respecto a las establecidas en la memoria verificada en varias asignaturas. Así, por ejemplo, la asignatura Métodos y Técnicas en Detección de Radiación tiene asignada una sola competencia específica, la CE10. Sin embargo en la guía docente de la asignatura disponible en la Web aparecen asignadas, además de la CE10 otras cinco competencias específicas. En la asignatura Evaluación Ambiental mediante el uso de SIG, aparecen 5 competencias específicas en la guía docente que no tiene asignadas en la memoria verificada. En la guía docente de Prácticas Externas se incluye una competencia específica que no aparece asignada en la memoria verificada.

El perfil de egreso definido en la memoria verificada, tanto investigador como profesional, mantiene su relevancia debido a su doble orientación profesional e investigadora y a que una gran parte de las asignaturas ofertadas son optativas, dentro de las cuales el estudiante cursará las de la especialidad elegida.

El profesorado en las encuestas en 2013-14 valora con 3,40/5 el perfil con el que egresan los estudiantes del título. En cuanto a los egresados, no se tiene información sobre la valoración del título

dada su reciente implantación.

El grado de satisfacción de los egresados con el título es de 1,25/5, mientras que la satisfacción con la rama de conocimiento es de 2,92/5. Ha de tenerse en cuenta la baja participación de los egresados.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente y los desarrolla apoyándose en la Comisión Académica de la que forman parte profesores de los diferentes departamentos que imparten la docencia, así como una representación de los estudiantes y que coordina las asignaturas, corrige carencias y ejecuta las propuestas de mejora que presente la Comisión de Calidad. En las encuestas a los estudiantes, la coordinación entre asignaturas muestra valores de 2,75/5 para el curso 2013-2014 y 2,86/5 para el curso 2014-15.

En relación a la carga de trabajo, estudiantes y profesores muestran un nivel de satisfacción de 2,5/5 para el curso 2013-14 y de 2,85/5 para el curso 2014-15.

Los criterios de admisión son públicos y se encuentran en la página web del título, cumplen la legislación vigente y los criterios establecidos en la memoria verificada.

El perfil de ingreso al Máster respeta lo establecido en la memoria verificada considerando a los alumnos que posean una formación suficiente si acreditan unos conocimientos de grado o licenciatura equivalentes al menos a 15 créditos en materias troncales, obligatorias u optativas de la rama de las ciencias y técnicas (Matemáticas, Física, Química, Geología, Biología, etc.), de los cuales 5 créditos, al menos, deben ser en Matemáticas. De acuerdo con este criterio deberían tener acceso directo los licenciados o graduados en Física u otras titulaciones superiores científicas como Geología, Química, etc., los ingenieros o graduados en Ingeniería como los Ingenieros Industriales, Telecomunicaciones, Caminos, Canales y Puertos, etc. (cuyos créditos de formación superen los 240). En la audiencia del panel de expertos con el equipo de dirección y con los egresados, se constató que los criterios de admisión precisan ser revisados para asegurar el nivel necesario para abordar los estudios.

El número de estudiantes matriculados es inferior a los 25 que se consigna en la memoria verificada del título (7 en el curso 2014-15 y 9 en el curso 2013-14).

La Facultad de Ciencias tiene una Comisión de Reconocimientos y Transferencia de Créditos que prevé reuniones anuales para estudiar las peticiones de reconocimiento de créditos que los estudiantes solicitan y actúa de acuerdo con la normativa aprobada por la Universidad de Cantabria. Toda la información respecto a permanencia, reconocimiento de créditos, etc. es pública en la página web del título. No obstante, no ha habido solicitud de reconocimiento de créditos en el periodo de evaluación.

En el plan de mejoras presentado por la universidad en respuesta al informe provisional para la acreditación del título, indican que la asignatura Creación y Gestión de Empresas no ha tenido ningún alumno desde que se ha creado el Máster. En el caso de Sistemas de Gestión de Datos Científicos, explican que tampoco hay una gran demanda (1, 2 y 0, en los tres últimos años), con la circunstancia adicional de la ausencia del profesor responsable en el último curso por encontrarse de permiso por año sabático. Indican que la exclusión de estas asignaturas no impide la adquisición de todas las competencias del título.

En relación al ajuste de las competencias de las asignaturas en las guías académicas con lo establecido en la memoria verificada, la Universidad de Cantabria en su plan de mejoras se compromete a revisar con atención este aspecto para que dichas competencias queden reflejadas en las guías académicas.

En relación al perfil de ingreso y la recomendación que se ha realizado en el informe provisional sobre valorar la posibilidad de restringir más ese perfil a estudiantes con formación previa en ámbitos próximos a la temática del título, la Universidad de Cantabria en su plan de mejoras responde que transmitirá esta recomendación a la Comisión Académica del título para debatir la conveniencia de restringir el perfil, aumentar los complementos formativos o adaptar las asignaturas para estos perfiles diversos.

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

La Web del título incluye información actualizada y relevante sobre sus características del Máster y se encuentra actualizada. En la misma plataforma se detalla la información sobre el programa formativo y su organización (guías docentes, horarios, fechas de exámenes, calendario, normativas, criterios de admisión, perfil de ingreso, Prácticas Externas y Trabajos Fin de Máster (TFM) a través del repositorio institucional), con una navegación ágil y sencilla. Asimismo también está disponible toda la información relativa al SGIC y la documentación oficial del título, así como la información necesaria para la toma de decisiones de los estudiantes y otros agentes de interés. De igual modo se incluye toda la información requerida por los futuros estudiantes antes de la preinscripción, como es el caso del régimen de permanencia, reconocimiento de créditos, criterios de admisión, competencias, perfil de ingreso y salidas profesionales.

La mayor parte de las guías docentes tienen una versión en inglés para estudiantes procedentes del ámbito internacional. Se ofrecen charlas informativas sobre los másteres a los estudiantes del último curso de los grados en Física, Matemáticas e Informática. También se encuentra información relevante para dar continuidad a los procesos de aprendizaje: doctorado, reglamentos, etc.

La información sobre de los principales indicadores del título, normativa de permanencia, normativa de Reconocimiento y Transferencia de Créditos, se encuentra en abierto como información pública.

El Sistema de Orientación de la Universidad de Cantabria (SOUCAN), desarrolla diferentes programas y acciones dirigidos a hacer efectiva la igualdad de oportunidades en la educación superior, como son: Adaptaciones de Acceso y Curriculares y accesibilidad para el apoyo a estudiantes que presenten algún tipo de discapacidad.

En las encuestas los estudiantes valoran con 3,0/5 los canales de comunicación utilizados por el centro y el contenido de la información facilitada. La valoración del profesorado referente a la orientación, información y asesoramiento que reciben los estudiantes es de 3,83/5.

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

Estándar:

En este criterio se analiza si 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 SGIC de la Universidad de Cantabria que se aplica en la facultad y en el título, dispone de procedimientos que facilitan el seguimiento, evaluación y mejora del título a través de datos objetivos y verificables.

El título dispone de información derivada de los análisis de la satisfacción de estudiantes (2 cursos), profesorado (1 curso) y egresados (1 curso). No hay datos sobre la satisfacción de los empleadores en los informes del título.

La Universidad de Cantabria dispone de un procedimiento de canalización de sugerencias, reclamaciones y felicitaciones. Se analizan los resultados y se proponen y revisan propuestas de mejora.

El título ha realizado 2 informes anuales en los que se especifican acciones de mejora globales para el título, para las asignaturas y el seguimiento de las mismas.

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 reúne la cualificación académica para la impartición del título, así como una adecuada experiencia y calidad docente e investigadora, acorde con lo expresado en la memoria verificada.

El mayor peso de la docencia (87%) recae sobre profesores doctores, con vinculación permanente a la universidad o bien son investigadores de la plantilla del CSIC en el Instituto de Física de Cantabria.

Las encuestas de los estudiantes para los cursos 2013-14 y 2014-15, muestran una satisfacción de 3,75/5 y 4,14/5, respectivamente, con el conocimiento que sobre las materias tiene el profesorado. La valoración del TFM por los estudiantes es de 4,37/5 para el curso 2013-14.

La ratio estudiante/profesor es 0,11, adecuada para el desarrollo de sus funciones y atender a los estudiantes. Las encuestas de los estudiantes señalan una satisfacción de 4,14/5 con la atención recibida por el profesorado para el curso 2014-2015. Por su parte la satisfacción del profesorado con la atención dedicada a los estudiantes es de 4,5/5 en el curso 2013-2014.

La Universidad de Cantabria ofrece una amplia oferta formativa y de apoyo a la innovación docente. El profesorado realiza cursos de actualización docente y participa en proyectos de innovación docente.

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

VALORACIÓN DEL CRITERIO

El título dispone de personal de apoyo suficiente para dar soporte a las actividades docentes.

La satisfacción de los estudiantes y del profesorado respecto a la atención prestada por el Personal de Administración y Servicios (PAS) es de 3,75/5 y de 4,29/5, respectivamente, para el curso 2013-2014.

La satisfacción del PAS con la titulación es de 2,97/5 y de 4,6/5 con las tareas que realizan, el trato recibido desde la dirección y la comunicación con los usuarios de los servicios que prestan.

El Máster utiliza los recursos que la Facultad de Ciencias comparte con las titulaciones impartidas en la misma, tanto de Grado como de Máster. Las aulas destinadas al proceso formativo y el equipamiento se adecúan al número de estudiantes y a las actividades programadas.

Los recursos disponibles cuentan con políticas de renovación y mantenimiento que aseguran su correcto funcionamiento. La Facultad de Ciencias cumple la legislación vigente en cuanto a accesibilidad y diseño para las personas con discapacidad.

Las encuestas de los estudiantes disponibles valoran las instalaciones e infraestructuras con 4,5/5, y con 3,75/5 los recursos web de la titulación (plataformas virtuales, campus virtual) El profesorado tiene una satisfacción de 3,82/5, con alguna quejas respecto a la obsolescencia del equipamiento para docencia práctica.

La Facultad de Ciencias dispone de espacios adecuados, tanto en número como en capacidad para el desarrollo normal de las actividades formativas y al tamaño de los grupos.

El título cuenta con servicios de apoyo y orientación a los estudiantes una vez matriculados, comunes a todas las titulaciones de la Universidad de Cantabria. Desde la Facultad de Ciencias, los estudiantes cuentan con diversos servicios de apoyo, estando la información relativa a los mismos disponible en la página web de la universidad. La valoración de los estudiantes en las encuestas respecto a la orientación, información y asesoramiento sobre movilidad, becas, prácticas, empleo, etc. es de 3,0/5 para el curso 2013-14, mientras que para el profesorado es de 3,83/5.

Ningún estudiante del Máster ha participado en programas de movilidad.

El Máster tiene en su plan de estudios la asignatura de Prácticas Externas como optativa en dos de sus tres especialidades.

DIMENSIÓN 3. RESULTADOS

CRITERIO 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Estándar:

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.

VALORACIÓN DEL CRITERIO

Las actividades formativas, sus metodologías docentes y los sistemas de evaluación empleados son adecuados, se ajustan razonablemente al objetivo de la adquisición de los resultados de aprendizaje previstos, al perfil de egreso y se corresponden con el nivel del MECES de Máster. Se realizan adaptaciones curriculares en las materias del módulo común del Máster para estudiantes cuya formación inicial no es en Física o Matemáticas, que muestran dificultades para realizar algunas actividades formativas presentes en las guías docentes.

Las dificultades para adquirir el perfil de ingreso del Máster con formación avanzada se traduce en una menor satisfacción de estudiantes que no provienen del campo de la Física o Matemáticas.

Los sistemas de evaluación de las diferentes materias permiten una adecuada valoración de los resultados de aprendizaje.

La oferta variada de TFM está vinculada con los contenidos y permiten desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje ofertados en la memoria verificada. Los TFM presentados como evidencia durante la visita permiten constatar la adecuación de los mismos.

Las encuestas a los estudiantes para el curso 2013-14, muestran un grado de satisfacción de 3,25/5 con la secuenciación y distribución de las asignaturas, con la oferta de asignaturas optativas, mientras con los sistemas de evaluación empleados es de 4,25/5.

La satisfacción con el TFM es de 4,4/5, y la información recibida para su desarrollo de 3,60/5. A la información contenida en las guías docentes, los estudiantes le dan una valoración de 3,17/5; a las diferentes actividades formativas de 3,33/5 y a la atención recibida del profesorado de 4,14/5, mientras que a la carga docente se le asigna 2,86/5.

En relación a las metodologías docentes y criterios de evaluación el profesorado muestra una satisfacción de 4/5.

Las evidencias aportadas constatan tasas de rendimiento del 100%.

CRITERIO 7. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO

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 tasa de graduación en el curso 2013-14 fue del 100%, la tasa de abandono del 11,11% y la tasa de eficiencia del 100%, datos que mejoran los expresados en la memoria verificada 65, 10 y 80%, respectivamente. Por otra parte, en el curso 2014-15, la tasa de eficiencia también fue superior (100%) a la especificada en la memoria verificada.

Las encuestas de satisfacción a los distintos grupos de interés son analizadas por la Comisión de Calidad de Posgrado. En el informe final del SGIC para el curso 2013-14, los estudiantes dan una valoración a los resultados de aprendizaje de 3,6/5, al cumplimiento de las expectativas iniciales de 3,8/5 y a la satisfacción general con la titulación de 3,6/5. Durante la audiencia con los estudiantes, se pudo constatar la satisfacción general de los mismos con los aspectos anteriores.

Por su parte, el profesorado tiene una valoración para su labor como docente en el título de 4,09/5, y de 3,67/5 al programa formativo del título. Para el título en general se señalan valores de 3,45/5. Los datos de las encuestas realizadas en el curso 2014-2015, indican que el grado de satisfacción de los estudiantes con el título es de 3,75/5, el del profesorado ligeramente de 3,45/5, mientras que el del PAS muestra 3,94/5.

En las encuestas, el grado de satisfacción de los egresados con la titulación es de 2,92/5.

La Universidad de Cantabria ha implementado en el curso 2014-15 un procedimiento para el seguimiento de la situación laboral de los egresados, una vez transcurrido un año desde la finalización de sus estudios. En el informe de autoevaluación se indica que los informes de los directores de los TFM permiten constatar una inserción laboral próxima al 100%.

Se está iniciando un seguimiento a través de redes sociales profesionales, que puede aportar datos sobre el tipo de empleo que consiguen los egresados de esta titulación y qué cualidades son las que más se les han valorado.

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

Aspecto comprometido en el plan de mejoras por la universidad que será objeto de especial atención durante las siguientes fases de seguimiento y renovación de la acreditación del título.

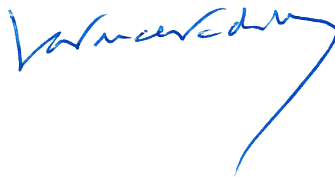
- La oferta de asignaturas optativas debe ser la establecida en la memoria verificada; en caso de requerir un cambio, se debe presentar la pertinente solicitud de modificación a ANECA para su valoración.

Por otra parte se establecen las siguientes recomendaciones comprometidas en el plan de mejoras con objeto de mejorar el título.

- Ajustar las competencias de las asignaturas en las guías académicas a lo establecido en la memoria verificada.
- Valorar la posibilidad de restringir más el perfil de ingreso a estudiantes con formación previa en ámbitos próximos a la temática del título.

El seguimiento de este título por parte de ANECA será bienal.

En Madrid, a 26/04/2017:



El Director de ANECA