

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

Denominación: Máster Universitario en Física de Altas Energías, Astrofísica y Cosmología / High Energy Physics, Astrophysics and Cosmology

Universidad: Universitat Autònoma de Barcelona

Centro: Facultat de Ciències

Código del título: 4313861

Introducción

Los artículos 32 y 33 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, por el que se establece la organización de las enseñanzas universitarias y del procedimiento de aseguramiento de su calidad regulan los procedimientos para la modificación sustancial de los planes de estudios impartidos en centros universitarios no acreditados y acreditados institucionalmente, respectivamente.

La Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya) ha establecido, junto con el resto de las agencias de calidad españolas, los criterios y directrices necesarios para la evaluación de las propuestas de nuevos títulos universitarios. En todo caso dicha evaluación se lleva a cabo en consonancia con lo dispuesto en los Estándares y criterios para la evaluación de la calidad correspondientes y la Guía aplicable de AQU Catalunya en este proceso; y de acuerdo con los estándares y directrices europeos de aseguramiento de la calidad (ESG).

La Comisión de Evaluación Institucional y de Programas (CAIP), de acuerdo con el artículo 19 del Decreto 315/2016, de 8 de noviembre, por el que se aprueban los Estatutos de la Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya, es el órgano competente para la evaluación, certificación, seguimiento y acreditación de las enseñanzas conducentes a la obtención de títulos oficiales y propios que imparten las universidades y otros centros de educación superior. La CAIP desarrolla su actividad mediante comisiones específicas.

Resultado

La **Comisión Específica de Ciencias** de la Comisión de Evaluación Institucional y de Programas, en la sesión de **10 de marzo de 2026**, ha evaluado la propuesta de modificación sustancial del plan de estudios remitida por el Consejo de Universidades y emite el siguiente informe **FINAL FAVORABLE**:

Con carácter previo, se hace constar que el presente informe únicamente recoge la evaluación de los aspectos señalados en la solicitud de modificaciones presentadas a AQU Catalunya, no considerándose evaluados aquellos aspectos que la universidad haya modificado en la memoria y no hayan sido solicitados expresamente.

La institución presenta una modificación de la memoria para adaptarla al RD 822/2021 y se aprovecha para introducir nuevas modificaciones.

Conforme a lo dispuesto en el Real Decreto 822/2021, se adjunta el informe motivado sobre la adecuación académica y normativa de las modificaciones solicitadas, de acuerdo con el Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro.

A continuación, se describen los cambios realizados en la memoria verificada:

Se adscribe la titulación al ámbito de conocimiento “Física y astronomía”.

Se actualiza el número de plazas incorporando las plazas asignadas por cambio de estudios.

Se ofertan 25 plazas en modalidad de impartición presencial y el idioma de impartición de la docencia es 100% en inglés. La titulación se imparte en colaboración con el Institut de Física d’Altes Energies (IFAE) y el Institut de Ciències de l’Espai (ICE-CSIC).

La titulación, de 60 ECTS, se estructura en 15 ECTS obligatorios, 33 ECTS optativos, 12 ECTS de TFM. Se plantean dos especialidades: Física de las Altas Energías y Astrofísica y Cosmología, cada una de las cuales incluye 15 ECTS obligatorios de especialidad.

El apartado de justificación del interés del título es adecuado y presenta de forma clara el interés científico y social, académico y profesional del título, y aporta referentes tanto a nivel nacional como internacional.

Los objetivos formativos y el perfil de graduación están bien definidos y son coherentes con la disciplina de la titulación y también, en su caso, con su ámbito profesional.

La titulación no da acceso a una titulación regulada.

Se actualizan los resultados de aprendizaje de la titulación (RAT), estructurándolos en 5 conocimientos, 13 habilidades y 8 competencias. Estos resultados de aprendizaje se alinean con los establecidos por el MCQES para el nivel educativo de la titulación y son coherentes con el ámbito de conocimiento del programa.

Si bien los resultados de aprendizaje son coherentes con la denominación del título, los objetivos formativos y el perfil de graduación definidos, la Comisión considera conveniente revisarlos durante el seguimiento de la titulación, a partir de la experiencia adquirida.

Finalmente, se ha incorporado la perspectiva de género en el perfil de aprendizaje.

Los resultados de aprendizaje de la titulación (RAT) se relacionan con los resultados de aprendizaje de las asignaturas (RA). Asimismo, se proporciona una tabla que indica como los distintos RAT se trabajan en las distintas asignaturas, quedando garantizado que todos los RAT pueden alcanzarse independiente de la especialidad cursada.

Se actualiza la información relativa al órgano de admisión del máster. La admisión corresponde al rectorado, a propuesta de una comisión formada por la coordinación del máster y dos docentes del programa pertenecientes al ámbito de cada una de las especialidades que integran el programa.

Se reducen los complementos formativos de 18 a 12 ECTS de acuerdo con el RD 822/2021.

Se actualizan los complementos de formación a raíz de la reverificación del grado en Física, incorporando las asignaturas del nuevo plan de estudios.

Se indica que, en caso de que el perfil de formación del estudiantado difiera de la temática del máster (Física o Astronomía) o el nivel de conocimientos sea insuficiente, se podrán requerir complementos de formación. La coordinación del máster determinará los créditos a cursar y las asignaturas correspondientes, sin superar en ningún caso, los 12 créditos ECTS máximos establecidos por el RD 822/2021.

No se contempla más reconocimiento de créditos que el que prevé la normativa general de la universidad. Se proporciona un enlace a la descripción, dirigida al estudiantado, del procedimiento a seguir para solicitar el reconocimiento, así como un enlace a la normativa de reconocimiento de créditos de la UAB.

No se contempla movilidad específica asociada al máster. Se proporciona un enlace a la página web de la universidad sobre movilidad e intercambio internacional.

Se actualiza el plan de estudios y se introducen los siguientes cambios:

- Se actualizan contenidos de las asignaturas:
 - A2 - Estadística y Análisis de Datos (9 OB)
 - A4 - Modelo Estándar: fundamentos y fenomenología (9 OP)
 - A10 - Física más allá del modelo estándar (6 OP)
 - A13 - Estrellas de neutrones, agujeros negros y ondas gravitacionales (6 OP)
 - A6 - Astrofísica estelar y planetaria (9 OPT)
 - A8 - Técnicas experimentales en física de partículas (6 OP)
 - A11 - Cosmología (6 OP)
 - A12 - Astrofísica de altas energías (6 OP)
 - A14 - Planetas del Sistema Solar y exoplanetas: vida en el Universo (6 OP)

Se adaptan las actividades y metodologías docentes y son adecuadas para el nivel educativo. Se incorporan dos salidas de campo: una para la especialidad de Física de Altas Energías, vinculada a la asignatura *Modelo Estándar: fundamentos y fenomenología*, y otra para la

especialidad de Astrofísica y Cosmología, relacionada con la asignatura *Técnicas observacionales* y se reajustan las actividades formativas relacionadas con las salidas de campo y el TFM.

El TFM (12 ECTS) tiene carácter teórico e incluye la realización de un trabajo escrito a partir de informes, la gestión de información y la exposición y defensa oral del proyecto. La gestión del TFM se lleva a cabo de acuerdo con un proceso del Sistema de Garantía Interna de Calidad (SIGQ) de la Facultad de Ciencias.

El TFM se realiza enmarcado en uno de los grupos de investigación de la UAB, el IFAE o el ICE-CSIC. Se explica su desarrollo y se incluye un enlace a la normativa de programación de éste de la Facultad de Ciencias.

Los sistemas de evaluación son genéricos, si bien se explican en profundidad y se asocian acertadamente a las distintas metodologías docentes. En cuanto al peso de los distintos métodos, se establecen horquillas y se concretan en la guía docente de cada asignatura. Asimismo, la memoria incluye un enlace al plan de estudios de la titulación en el que se relacionan todas las asignaturas con un enlace a sus respectivas guías docentes.

Por lo que respecta al TFM, la evaluación se rige por el procedimiento establecido en el SIGQ e incluye la elaboración de una memoria escrita, con un peso del 50% de la calificación final, su presentación y defensa oral ante un tribunal, que representa el 33% y el informe del tutor (20%).

El profesorado se considera adecuado y suficiente para garantizar el correcto desarrollo de la docencia. En el título participan 42 docentes, de los cuales solo 6 pertenecen al colectivo de profesorado permanente doctor. Este profesorado tiene una amplia experiencia docente e investigadora, con una media de 4 sexenios y 3,5 quinquenios, pero constituye solo un 14% del personal, responsable del 50% de los créditos. El resto del profesorado procede, mayoritariamente, de los centros de investigación asociados al máster (IFA e ICE-CSIC) y en todos los casos excepto uno, que se justifica adecuadamente, se trata de profesorado doctor.

Se hace referencia al personal de apoyo administrativo y científico-técnico de la Facultad de Ciencias. La lista completa de servicios y los detalles sobre su funcionamiento pueden consultarse a través de la página web de información de la Facultad.

En el apartado de recursos materiales, se hace referencia a las aulas, los laboratorios, así como a los equipos audiovisuales e informáticos. Por lo que respecta a servicios de apoyo al estudiantado y profesorado, la Facultad cuenta con la Biblioteca de Ciencia y Tecnología y el Servicio de Informática Distribuida.

Se citan colaboraciones puntuales con el Sincrotrón ALBA/CELLS.

Se informa del curso previsto de implantación de la modificación (2026-27).

Se proporciona el enlace al Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC).

Se informa de los distintos procedimientos de información, tanto a nivel de universidad como de centro.

Se actualiza la información relativa al representante legal y solicitante.

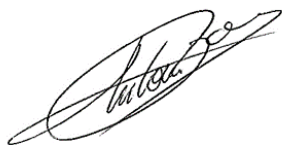
Resultados del informe

La Comisión ofrece a la Institución la siguiente **recomendación** que pretende contribuir a la mejora continua de la titulación:

1. Revisar los resultados de aprendizaje en el marco del seguimiento de la titulación, a partir de la experiencia adquirida durante su implantación.

Se evalúa FAVORABLEMENTE la solicitud de modificación del título. La titulación deberá informar adecuadamente al estudiantado sobre las modificaciones efectuadas a través de los canales disponibles para ello en la Institución.

El presidente de la Comisión Específica de evaluación en el ámbito de Ciencias



Antoni Ras Sabidó