

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

INFORME PREVIO

Denominación: Grado en Matemáticas

Universidad/des: Universitat Autònoma de Barcelona

Centro/s: Facultat de Ciències

Código del título: 2500149

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 **27 de enero de 2025**, ha evaluado la propuesta de modificación substancial del plan de estudios remitida por el Consejo de Universidades y emite el siguiente informe **PRELIMINAR**:

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 un 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. No obstante, el informe corresponde a la modificación presentada en 2020, por lo que es necesario adjuntar el informe actualizado en el apartado 8.3 de la memoria.

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

Se establece la adscripción de la titulación al ámbito de conocimiento “Matemáticas y Estadística”.

Se eliminan las menciones para evitar una excesiva especialización en el grado.

Se modifican ligeramente los porcentajes de los idiomas de impartición (se reduce un 5% el inglés y se aumenta un 5% el español).

Se justifica adecuadamente el interés del título, presentado referencias de universidades extranjeras. El interés de la titulación es estratégico teniendo en cuenta la demanda de estos grados en las titulaciones dentro del Sistema Universitario de Catalunya.

Se actualizan los objetivos formativos y el perfil de egreso de la titulación, aunque se identifica cierta ambigüedad en la primera frase del perfil de graduación (*“los egresados del GMAT podrán establecer los modelos que permitan analizar con rigor y precisión los fenómenos observados, adaptando los mecanismos para la resolución de los problemas planteados”*) y se considera que se debería hacer referencia a modelos matemáticos.

La institución actualiza el perfil de aprendizaje y propone un total de 20 resultados de aprendizaje, distribuidos en 6 conocimientos (KT), 7 habilidades (ST) y 7 competencias (CT). Sin embargo, en algunos de ellos, se observa cierto margen de mejora:

- Los resultados ST05 (*“Traducir problemas de distintos ámbitos (Física, Economía, Biología, entre otras) en lenguaje matemático preciso”*) y CT04 (*“Relacionar los fenómenos observados en distintas ramas de conocimiento (Física y Biología entre otras) con los conceptos propios a las matemáticas”*) son muy parecidos y deberían reformularse. Una posibilidad sería sustituir “traducir” por “formular” en la habilidad ST05 y “relacionar” por “expresar” en la competencia CT04.



- En la habilidad ST01 (*“Analizar problemas en los distintos dominios de las matemáticas, adaptando las ideas de las demostraciones elementales”*) se sugiere cambiar “adaptando” por “aplicando”.

Se actualiza la información de los criterios de acceso a la titulación y se considera que están bien definidos, aunque presentados de un modo demasiado esquemático. Por otra parte, se sugiere añadir información más precisa sobre el perfil de ingreso más adecuado, por ejemplo, el tipo de bachillerato que se espera que debe haber cursado el futuro/a estudiante.

Se actualiza la información del reconocimiento de créditos por prácticas en empresa, aunque resultado un tanto limitante que dicho reconocimiento sea exclusivamente de 12 créditos correspondientes a la asignatura optativa Prácticas en Empresa, dentro de la materia del mismo nombre. Además, la expresión *“Se concederán convalidaciones de prácticas en empresas siempre que [...] en empresas de cualquier sector relacionado con las matemáticas”* es ambigua y podría mejorarse, especificando que la relación debe referirse a la tarea realizada y no a la empresa (o institución). Asimismo, sorprende que no se contemple el reconocimiento de créditos por estudios cursados en otras universidades. En la tabla del apartado 3.2 de la memoria, el valor máximo 0 es incorrecto y debe ajustarse para cumplir con lo dispuesto el artículo 10.9 del RD 822/2021 y que reproduce el artículo 226.5 de la normativa UAB, que establece que deben reconocerse hasta el total de los créditos de formación básica superados en grados oficiales del mismo ámbito de conocimiento.

Se actualiza la información de movilidad e intercambio internacional de los estudiantes de la UAB. Se remite a la normativa general de la UAB y se informa que un miembro del profesorado se ocupa específicamente de la tutorización y otros aspectos de la movilidad.

Se propone una remodelación del plan de estudios de la titulación, que afecta sobre todo a aspectos estructurales y de actualización, pero que mantiene, el esqueleto conceptual básico de la titulación.

- Se subdividen asignaturas anuales en semestrales (excepto en dos casos, forzados por la existencia de una asignatura transversal común a distintos grados), se remiten a múltiplos de 3 el número de ECTS de todas las asignaturas, se realizan pequeños cambios de semestre, se modifican algunas denominaciones de materias y asignaturas y se realizan supresiones e introducciones de algunas asignaturas, considerándose todo ello adecuado.
- Se reduce de 12 a 6 el número de créditos del TFG. La Comisión considera que 6 ECTS pueden resultar insuficientes para aquellos TFG realizados en centros de investigación o empresas en los que se modela un problema real. Además, esta reducción supone una singularidad, tanto dentro de la Facultad (sólo 1 de los 8 grados cuenta con este creditaje) como en comparación con grados de matemáticas de otras universidades. Por ello, es necesario aclarar si todos los TFG seguirán el enfoque bibliográfico, o, en caso contrario, qué medidas se van a



adoptar para garantizar que los TFG de modelización, realizados en entidades externas cuenten con una carga de trabajo acorde a los 6 ECTS asignados.

Se actualizan los resultados de aprendizaje de materia y se distribuyen en conocimientos, habilidades y competencias. En general, están bien formulados, aunque se proponen las siguientes mejoras:

- Revisar el uso del verbo “escribir” y usar alternativas como “describir”, “conocer” o “reproducir”.
- Revisar el apartado sobre el contenido de la materia 10, ya que tal y como se describe no se ajusta del todo a la ficha de la guía docente y puede dar la impresión de introducir conceptos avanzados de probabilidad y estadística, un semestre antes de que se proporcionen las bases de esta materia.
- Estudiar la compatibilidad de la CM64 con un TFG bibliográfico estándar en matemática “pura”.
- Precisar la descripción de habilidad / competencia asociada a la modelización matemática de otras disciplinas (como ya ocurría en los RA de titulación ST05 i CT04), en las materias 2, 12 y 22. Por ejemplo: "resolver" aparece como habilidad en SM04 y como competencia en CM50; análogamente con "construir" en SM55 i CM23).
- En Física, los resultados KM06 y KM07 deberían estar incluidos en su descripción.

La Comisión valora positivamente el cuadro al final del anexo 4, donde se detalla cuántos Resultados de Aprendizaje (RA) de titulación se trabajan en cada materia. Asimismo, considera especialmente interesante la información sobre en cuántas materias se abordan los RA de titulación, especificando de forma clara las materias de Formación Básica (FB), Obligatorias (OB) y optativas.

Se describen las actividades y metodologías docentes, siguiendo las directrices del RD 822/2021, aportando una mayor concreción. No obstante, se observa que en la memoria se repite información y no se establece una distinción precisa entre las actividades formativas y las metodologías docentes, por lo que es necesario diferenciarlas con mayor claridad.

Se describen los sistemas de evaluación y se asocian con las distintas metodologías docentes. En el caso del TFG, la ausencia de rúbricas en la evaluación puede generar riesgo de falta de homogeneidad en los criterios aplicados. Se recomienda reflexionar sobre la conveniencia de disponer de una rúbrica de evaluación.

Se actualiza el profesorado de la titulación en el cual participan hasta 68 docentes. Aproximadamente el 64% de la docencia recae en profesorado permanente, cuya experiencia docente e investigadora se refleja en una media de 3.3 sexenios y 4.9 quinquenios por docente. Un 9.5% de la docencia va a cargo de profesorado asociado, cuya idoneidad está debidamente justificada. Sin embargo, un porcentaje significativo de la docencia recae en profesorado en formación, si bien mayoritariamente en clases de problemas, fuera del primer curso y bajo la tutorización de personal sénior. Se



recomienda que se siga fomentando la política de aumentar el porcentaje de docencia a cargo de profesorado permanente.

La titulación se desarrolla satisfactoriamente y la institución informa sobre un plan estratégico para incrementar a corto y medio plazo el porcentaje de profesorado permanente. La Comisión, si bien se reconoce el esfuerzo que el centro está realizando hasta la fecha, anima a mantener y reforzar las acciones iniciadas.

La tabla 6 resumen contiene pequeños errores que deben corregirse: el porcentaje de profesorado acreditado es del 67,65% (no 82,14% como figura) y el porcentaje de personal no doctor, ya sea en el caso de asociados, de otros, o ambos, no es correcto.

Se actualiza la información relativa al personal de apoyo a la docencia.

Se actualizan los recursos materiales e infraestructurales, prácticas y servicios.

Se detalla el procedimiento para la realización de prácticas externas, que son de carácter optativo.

Se informa del curso previsto de implantación de la modificación (2025-26) y de la extinción del título previo. Sería conveniente describir con más detalle el proceso de convalidación de asignaturas en una tabla de equivalencias entre la antigua y la nueva versión del grado, en particular por el paso de anual a semestral de algunas asignaturas.

Se actualiza la información relativa al representante legal, la persona responsable de la titulación y solicitante.



La Comisión considera que la institución debe realizar un seguimiento especial de las siguientes **áreas de mejora**:

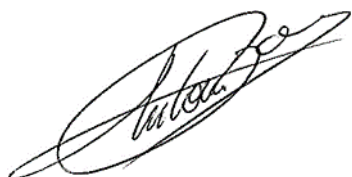
1. Adjuntar el informe actual sobre la adecuación académica y normativa de las modificaciones solicitadas, de acuerdo con el Sistema Interno de Garantía de la Calidad del centro en el apartado 8.3 de la memoria.
2. Revisar y mejorar los Resultados de Aprendizaje de título y materia, conforme a lo especificado en el presente informe.
3. Modificar la tabla del apartado 3.2 de la memoria para garantizar que el reconocimiento de créditos cumple con lo estipulado por la normativa vigente.
4. La reducción de los créditos del TFG a 6 ECTS puede resultar insuficiente para trabajos de modelización en entidades externas. Se debe aclarar cómo se garantizará que estos TFG tengan una carga de trabajo acorde a los créditos asignados.
5. Diferenciar las actividades formativas de las metodologías docentes.

Asimismo, la Comisión ofrece a la Institución las siguientes **recomendaciones** que pretenden contribuir a la mejora continua de la titulación:

1. Reformular el perfil de graduación haciendo referencia a los “modelos matemáticos”.
2. Ampliar la información sobre el perfil de ingreso, incluyendo el tipo de bachillerato recomendado.
3. En el reconocimiento de créditos por prácticas de empresa, se recomienda especificar que la relación con las matemáticas debe referirse a la tarea realizada y no a la empresa.
4. Repensar el sistema de reconocimiento de créditos valorando la posibilidad de establecer reconocimientos parciales y no únicamente 12 ECTS.
5. Seguir impulsando medidas que contribuyan a la consolidación de la plantilla, disminuyendo los porcentajes de personal no permanente.
6. Corregir errores de cálculo en la tabla 6 relativa a profesorado en la memoria.
7. Describir con más detalle el proceso de convalidación de asignaturas en una tabla de equivalencias entre la antigua y la nueva versión del grado.



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



Antoni Ras Sabidó

