

# EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

## INFORME FINAL

**Denominación:** Máster Universitario en Tecnologías Biomédicas Avanzadas

**Universidad:** Universitat Politècnica de Catalunya

**Centro/s:** Escola d'Enginyeria de Barcelona Est

**Código MECD:** 3500490

### Introducción

Para impartir enseñanzas oficiales y expedir los correspondientes títulos oficiales, el artículo 35 de la Ley orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de universidades establece que las universidades han que tener la autorización pertinente de la Comunidad Autónoma y obtener la verificación del Consejo de Universidades por la cual el plan de estudios correspondiente se ajusta a las directrices y las condiciones establecidas por el Gobierno. Estas condiciones se concretan en el artículo 26 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.

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 Ingeniería y Arquitectura** de la Comisión de Evaluación Institucional y de Programas, en la sesión de **22 de julio de 2024**, ha evaluado la propuesta de plan de estudios remitida por el Consejo de Universidades y emite el siguiente informe **FINAL FAVORABLE**:

### Descripción, objetivos formativos y justificación del título

La Institución proporciona información básica sobre la titulación, que incluye su denominación, ámbito de conocimiento, universidad y centro responsable, la oferta de plazas de nuevo ingreso y la modalidad de enseñanza.

La denominación de la titulación es compatible con su nivel educativo establecido en el Marco catalán de calificaciones de la enseñanza superior (MCQES) y respeta la normativa legal vigente. Además, es coherente con su ámbito de conocimiento, y no da lugar a errores sobre sus efectos académicos, ni a confusiones sobre su contenido y, en su caso, efecto profesional.

El interés académico, científico, profesional y social de la titulación se justifica adecuadamente. El programa formativo es homologable internacionalmente y se incardina en la planificación estratégica de la universidad y del Sistema universitario catalán.

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.

### Resultados de aprendizaje

El perfil de aprendizaje está correctamente formulado en resultados de aprendizaje específicos y evaluables, que incluyen conocimientos, habilidades y competencias. Dichos resultados de aprendizaje se corresponden con los que establece el MCQES para el nivel educativo de la titulación y son coherentes con el ámbito de conocimiento del programa.

Los resultados de aprendizaje son coherentes con la denominación del título, así como con los objetivos formativos y el perfil de graduación definidos.

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

### Admisión, reconocimiento y movilidad

La Institución proporciona información sobre la normativa y los procedimientos generales de acceso del estudiantado a la titulación.

El perfil de ingreso está correctamente definido, y es coherente con los criterios y procedimientos de admisión específicos de la titulación. Dichos criterios de admisión son claros, adecuados y pertinentes para el nivel de calificación de la titulación y los resultados

de aprendizaje pretendidos. Se detallan los complementos formativos a realizar según la titulación de origen del estudiante. Aunque estos complementos están claramente descritos, no se justifica de una manera adecuada cuáles son las asignaturas que requieren de formación previa y, por lo tanto, que dichos complementos formativos se puedan cursar paralelamente al máster durante el primer cuatrimestre. Por otra parte, tampoco se justifica de una manera adecuada la no necesidad de tener que cursar 6 ECTS en Fisiología cuando inicialmente si lo eran. La realización de complementos formativos por parte de estudiantes cuyo perfil no se ajusta del todo al perfil de ingreso definido es un aspecto importante para garantizar el adecuado progreso académico de los mismos a lo largo de la titulación y, por lo tanto, será objeto de especial atención en el seguimiento de la titulación.

La Institución proporciona información sobre los criterios generales y la normativa de reconocimiento y transferencia de créditos. Además, se aportan criterios específicos para el reconocimiento de créditos que son claros y coherentes con los resultados del aprendizaje pretendidos en la titulación.

Finalmente, se informa sobre los programas y acuerdos de movilidad a disposición del estudiantado propio y de acogida. Las acciones de movilidad previstas son adecuadas y coherentes con los objetivos formativos y los resultados del aprendizaje de la titulación.

### Planificación de las enseñanzas

La Institución proporciona información sobre las materias y asignaturas que componen el plan de estudios y su secuencia. La propuesta formativa se ajusta a la disciplina, es homologable internacionalmente y mantiene plena coherencia con los objetivos formativos y el perfil de aprendizaje de la titulación. Además, la carga de trabajo prevista para el estudiantado es razonable, y existe una correcta aplicación de la normativa.

Los resultados de aprendizaje que el estudiantado debe alcanzar en cada una de las materias se formulan de forma clara, y son pertinentes a la disciplina y específicos de la materia, y son fácilmente evaluables. Con todo, aunque la Universidad ha revisado y corregido algunos aspectos indicados en el informe preliminar, estos no han sido completamente corregidos y deben corregirse antes de la implantación del título:

- Se debe garantizar que la totalidad de los resultados de aprendizaje del título (RATs) sean adquiridos por todos los estudiantes y que, por lo tanto, estos deben estar asociados a resultados de aprendizaje de materias obligatorias. A modo de ejemplo, el RAT K1 “Relacionar conocimientos avanzados de biomecánica, biomateriales, implantes y prótesis para el diseño de dispositivos médicos”, se alcanza en su totalidad con dos materias: la materia obligatoria “Biomateriales y biomecánica avanzada”, que cubre la parte de conocimientos avanzados de biomecánica, y con la materia optativa “Modificación y Procesado de Biomateriales”, que cubre la parte de implantes, prótesis y dispositivos médicos. Es necesario vincular la parte de implantes, prótesis y dispositivos médicos a alguna materia obligatoria.

- Hay algunos RAs de título que están asociados a un solo RA de materia cuyo redactado es diferente haciendo difícil garantizar la adquisición de todo el RAT. A modo de ejemplo, el resultado de aprendizaje S3.1 no garantiza la consecución de todo el RAT S3 al que está vinculado.

Las actividades formativas y metodologías docentes que se proponen son adecuadas para el nivel educativo, disciplina de la titulación y modalidad de impartición. Permiten el logro progresivo y coherente de los resultados de aprendizaje y las materias del plan de estudios. Además, los sistemas de evaluación son pertinentes para certificar el alcance del perfil de aprendizaje por parte del estudiantado.

Finalmente, se informa adecuadamente sobre las características del. Su planteamiento es coherente con los objetivos formativos de la titulación, y se supervisa y evalúa con criterios pertinentes y adecuados.

### **Personal académico y de apoyo a la docencia**

La institución proporciona información sobre el profesorado y los recursos humanos de apoyo a la docencia previstos para impartir la titulación. A priori, el profesorado dispone de un perfil académico y profesional adecuado a las características y requisitos de la titulación, y es suficiente con relación al número de estudiantes previsto. Con todo, al no proporcionar información detallada sobre los méritos docentes y de investigación del profesorado no se puede valorar si estos son relevantes y sus actividades se desarrollan en el ámbito específico de las tecnologías biomédicas. Este aspecto será objeto de especial atención en el seguimiento de la titulación.

Finalmente, el personal de apoyo a la docencia es suficiente y adecuado a las características y requisitos de la titulación.

### **Recursos para el aprendizaje: materiales e infraestructurales, prácticas y servicios**

La Institución informa sobre los recursos materiales y servicios para el aprendizaje. Las instalaciones e infraestructuras educativas disponibles para la titulación son pertinentes para desarrollar las actividades formativas previstas y suficientes respecto al número de estudiantes.

Los servicios y recursos de apoyo al aprendizaje son coherentes con la disciplina, la metodología docente y las necesidades de aprendizaje del programa formativo.

### **Calendario de implantación**

La Institución informa del calendario de implantación.

## Sistema interno de garantía de la calidad

La institución tiene implantado un Sistema interno de garantía de la calidad (SIGC) que permite el control, revisión y mejora del título propuesto.

Los medios de información pública ofrecen información relevante para los grupos de interés de la titulación.

## Resultado del informe

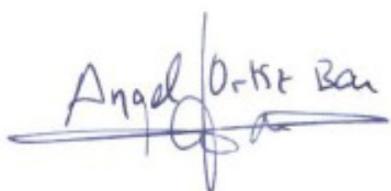
La institución debe atender el siguiente **requerimiento** y modificar la memoria verificada antes de la implantación del título:

- Revisar toda la estructura de vinculaciones de los resultados de aprendizaje del título y de las materias tomando como referencia lo indicado en el presente informe.

La Comisión considera que la institución debe realizar, a lo largo de la implantación del título, un seguimiento especial de las siguientes **áreas de mejora**:

- Garantizar que los complementos formativos a realizar por parte de los estudiantes cuyo perfil no se ajusta del todo al perfil de ingreso definido son suficientes y su despliegue temporal es adecuado para el adecuado progreso académico de los mismos a lo largo de la titulación.
- Garantizar que los méritos docentes y de investigación del profesorado que imparte docencia en el máster son relevantes y sus actividades se desarrollan en el ámbito específico de las tecnologías biomédicas.

El presidente de la Comisión Específica de evaluación en el ámbito de Ingeniería y Arquitectura



Ángel Ortiz Bas