

# EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

**Denominación:** Máster Universitario en Ingeniería Computacional y Matemática

**Universidad:** Universitat Rovira i Virgili

**Centro/s:** Escola Tècnica Superior d'Enginyeria

**Código MECD:** 3500472

## 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 están bien definidos y son coherentes con la disciplina de la titulación y también, en su caso, con su ámbito profesional. Sin embargo, el perfil de graduación es muy ambicioso y no es coherente con la titulación ni con su ámbito profesional. Debería ser más específico para no generar falsas expectativas a los potenciales estudiantes. Por ejemplo, se establece como salidas profesionales el “director de proyectos” o “ingeniero de software especializado”; sin embargo, el plan de estudios no contiene ni asignaturas ni resultados de aprendizaje que garanticen que todos los egresados y egresadas adquieran las competencias necesarias en estos ámbitos. Así, la formación que recibe, por ejemplo, una persona graduada en ingeniería mecánica a nivel de programación con la formación de 60 ECTS en el máster no le capacita para ser “ingeniero de software especializado”, aunque sí para “consultor tecnológico o investigador en ingeniería computacional y matemática”. Por tanto, algunos de los perfiles fundamentales de egreso indicados no son válidos (como “ingeniero de software especializado” o “director de proyectos”) y deben cambiarse para ajustarse a los resultados de aprendizaje obtenidos durante la titulación. Adicionalmente se recomienda incorporar la perspectiva de género en la definición de estos perfiles (por ejemplo, “consultor/a” en vez de “consultor”).

## **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.

En general, 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.

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. Sin embargo, no se contemplan acciones de movilidad específicas para 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.

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 TFG/TFM. Su planteamiento es coherente con los objetivos formativos de la titulación, y se supervisa con criterios pertinentes y adecuados.

En cuanto a la evaluación, y fundamentalmente en su aspecto del control, la Universidad debe asegurar el nivel de calidad y exigencia en los sistemas de evaluación en línea. En este sentido, como medidas para evitar el fraude en la evaluación remota se consideran el SEB (Safe Exam Browser), y el examen oral por videoconferencia. Se valora positivamente esta propuesta. Sin embargo, se considera importante seguir avanzando en la definición de medidas concretas para evitar el fraude en el control de la identidad, respetando la legislación vigente de protección de datos, y en la autoría de las pruebas de evaluación, más allá del plagio. Por ejemplo, diseñando medidas para evitar que el estudiantado utilice modelos de lenguaje, comunicación con otras personas, u otro tipo de ayudas externas, durante la realización de las pruebas de evaluación. Estas medidas se deberán monitorizar para evaluar su eficacia. Con todo, la comisión considera que en la mayoría de los casos el estudiantado podrá encontrar vías para sortear las medidas de control establecidas por lo que considera importante mantener algún tipo de evaluación presencial en las enseñanzas a distancia.

### **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. 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.

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 recursos específicos para la docencia relacionada con la inteligencia artificial y la computación de altas prestaciones se consideran limitados. Se recomienda

establecer un plan de mejora para ampliarlos y adecuarlos al número de estudiantes previsto.

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.

Se informa también del plan de estudios que se extingue con la implantación del título, y el procedimiento de adaptación de los estudiantes procedentes de planes de estudios en extinción es adecuado.

### **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 al siguiente **requerimiento** y modificar la memoria verificada antes de la implantación del título:

- Redactar un perfil de graduación más específico a la titulación.

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

- Establecer un plan de mejora para adecuar los recursos materiales según lo descrito en el presente informe.
- Seguir avanzando en medidas concretas para evitar el fraude en el control de la identidad y en la autoría de las pruebas de evaluación, y reflexionar sobre la reincorporación de la evaluación individual presencial.
- Incorporar la perspectiva de género en la definición del perfil de graduación.

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



Ángel Ortiz Bas