

EVALUACIÓN DE LA SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DE TÍTULO OFICIAL

Denominación: Graduado o Graduada en Ingeniería Química

Universidad: Universitat Rovira i Virgili

Centro/s: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Química

Código MECD: 2501676

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 Ingeniería y Arquitectura** de la Comisión de Evaluación Institucional y de Programas, en la sesión de **23 de febrero de 2026**, ha evaluado la propuesta de modificación substancial 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 la modificación para adaptar la memoria al RD 822/2021. Asimismo, se informan cambios en la distribución de créditos optativos y obligatorios, así como en la temporalización y en los créditos ECTS de algunas asignaturas.

A continuación, se presentan los cambios realizados por la institución:

Se informa sobre el ámbito de conocimiento de la titulación: “Ingeniería química, ingeniería de los materiales e ingeniería del medio natural”.

Los créditos optativos pasan de 18 a 15 y los créditos obligatorios de 135 a 138.

Se definen los objetivos formativos del título.

Se definen los resultados de aprendizaje del título y de las materias. A continuación se detalla un aspecto que se debería atender:

- Los nombres de las propias asignaturas/materias deberían permitir identificar de manera clara los contenidos de las mismas así como los resultados de aprendizaje a ser adquiridos por los estudiantes. En este sentido, se vincula el resultado de aprendizaje “K2.12 Reconocer los sistemas de producción y fabricación empleados en el ámbito industrial” a la materia 11 “Ingeniería de Procesos y Productos” que contiene las asignaturas “Fundamentos de Ingeniería de Procesos”, “Procesos y Productos Químicos” y “Simulación y Análisis de Procesos Químicos”. El nombre de ninguna de estas asignaturas guarda una correlación directa con la competencia de la Orden CIN “Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación” y, por ello, no permiten identificar de manera clara y concisa la adquisición de la competencia. Asimismo, los nombres de las asignaturas “Gestión de Proyectos” y “Oficina Técnica” pertenecientes a la materia 19 “Proyectos y Empresa” no guardan una correlación directa con la competencia de la Orden CIN “Conocimientos aplicados de organización de empresas” por lo que es difícil establecer una correlación directa entre las asignaturas y la competencia CIN.

En lo que respecta al plan de estudios, se cambia el despliegue temporal de cuatrimestral a semestral realizándose los siguientes cambios:

- Materia Automática y Control. Asignatura Control e Instrumentación, pasa del semestre 5 al 6.
- Materia Biotecnología. Asignatura Biotecnología, pasa del semestre 6 al 7.
- Materia Fenómenos de Transporte. Asignatura Fenómenos de Transporte, pasa del semestre 3 al 4.
- Materia Ingeniería de Procesos y Productos, pasa de 27 a 30 ECTS. Asignatura Simulación y Análisis de Procesos Químicos, pasa de 9 a 12 ECTS.
- Materia Matemáticas. Asignatura Matemáticas III, pasa del semestre 4 al 3.
- Materia Operaciones de Intercambio de Calor, pasa de 5 a 4,5 ECTS. Diseño de Operaciones de Intercambio de Calor, pasa de 5 a 4,5 ECTS.
- Materia y asignatura Prácticas Externas, pasan a llamarse Prácticas Académicas Externas.
- Materia Proyectos. Asignatura Gestión de Proyectos, pasa del semestre 6 al 5.
- Materia y asignatura Seguridad Industrial, pasan a llamarse Seguridad Industrial y Calidad.
- Materia Termodinámica, pasa de 10 a 10,5 ECTS. Asignatura Termodinámica Técnica, pasa de 4 a 4,5 ECTS.
- Materia Optativas, pasa de 18 a 15 ECTS. Se eliminan las asignaturas Bioquímica Aplicada e Historia de la Ingeniería, y se añaden Ingeniería de Biosistemas e Inteligencia Artificial Aplicada a la Ingeniería Química, de 3 ECTS cada una. Se eliminan también las asignaturas Herramientas para Emprender y Género, Ciencia y Cambio Social, porque pertenecen a la categoría de optativas transversales.

Con respecto al despliegue del plan de estudios, se debería revisar el siguiente aspecto:

- La asignatura de Ingeniería Fluidomecánica se imparte en 1er curso, 2º cuatrimestre en paralelo con la asignatura de Matemática 1 de 9 ECTS que es anual. Sin embargo, las asignaturas de Matemáticas II y Matemáticas III se imparten en 2º curso, 1er cuatrimestre. La asignatura de ingeniería fluidomecánica requiere de conocimientos previos de cálculo diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica, entre otros. En la respuesta a los requerimientos presentada por la Universidad, se indica que los contenidos de mayor profundidad matemática y modelización mecánica se desarrollan posteriormente en la asignatura de “Fenómenos de Transporte”. Sin embargo, la asignatura de Ingeniería Fluidomecánica está vinculada con la competencia de la Orden CIN “Conocimientos de los principios básicos de la mecánica de fluidos y su aplicación a la resolución de problemas en el campo de la ingeniería. Cálculo de tuberías, canales y sistemas de fluidos”, mientras que la asignatura denominada “Fenómenos de Transporte” que se imparte en cursos posteriores está vinculada con la competencia de la Orden CIN “Conocimientos de termodinámica aplicada y transmisión de calor, principios básicos y su aplicación a la resolución de problemas de ingeniería”. Ambas asignaturas requieren de conocimientos previos de cálculo

diferencial e integral; ecuaciones diferenciales y en derivadas parciales; métodos numéricos; algorítmica numérica, entre otros.

Se definen actividades formativas, metodologías docentes y sistemas de evaluación. 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 4 aprendizaje por parte del estudiantado. Sin embargo, se recomienda valorar la modificación de la terminología más acorde con la naturaleza y el alcance de las metodologías docentes, sustituyendo los conceptos “teoría”, “práctica” y “proyectos”. Finalmente, la selección/asignación del lugar de PAE y la selección/asignación del TFG no se pueden considerar actividades formativas.

Se informa sobre el profesorado asociado a la titulación. Con respecto a la información sobre quinquenios y sexenios, se debería aportar el número total y no únicamente al número de quinquenios y sexenios vivos porque puede dar lugar a confusión.

La Comisión considera que se deberían establecer medidas para aumentar la experiencia investigadora del profesorado.

Por otro lado se observan algunas inconsistencias en la asignación de profesorado a las asignaturas. Aun no siendo objeto de la presente evaluación, se recomienda reflexionar sobre siguiente el aspecto: No queda justificado que profesorado que pertenece al Departamento de Ingeniería Química imparta las materias de “Automática y Control” y “Diseño Mecánico”, habiendo departamentos de Ingeniería Mecánica y de Ingeniería Electrónica, Eléctrica y Automática. Estas materias están vinculadas con las competencias de la Orden CIN correspondientes al módulo común a la rama industrial “Conocimientos sobre los fundamentos de automatismos y métodos de control”, así como “Conocimiento de los principios de teoría de máquinas y mecanismos”. En este caso, se tratan de conocimientos sobre fundamentos y principios que puedan ser aplicados en cualquier sector industrial sin particularizarlo a los procesos químicos y a los equipos propios de estos procesos.

Se informa sobre el personal de apoyo a la docencia.

Resultado del informe

La Comisión considera que la institución debe realizar un seguimiento obligatorio para valorar el estado de la implantación de las siguientes **áreas de mejora**:

- Establecer acciones para garantizar que los nombres de las asignaturas/materias permitan identificar de manera clara tanto los contenidos de las mismas así como los

resultados de aprendizaje y las competencias establecidas en la Orden CIN 351/2009.

- Establecer acciones para garantizar que los estudiantes hayan adquirido los conocimientos necesarios previos a cursar la asignatura de ingeniería fluidomecánica.
- Establecer acciones para fomentar la investigación del profesorado.

En relación con la adaptación de la memoria a los criterios y directrices establecidos en la Guía para la elaboración, verificación y modificación de titulaciones universitarias de grado y máster, la Comisión formula el siguiente aspecto, que deberá ser atendido mediante un futuro proceso de modificación:

- Informar sobre los recursos materiales disponibles en los laboratorios.

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

- Valorar la modificación de la terminología más acorde con la naturaleza y el alcance de las metodologías docentes, sustituyendo los conceptos “teoría”, “práctica” y “proyectos”.
- Reflexionar sobre la asignación de profesorado a las asignaturas.

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



Ángel Ortiz Bas