

**RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES:
INFORME FINAL DE LA COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE TITULACIONES**

Título:	Máster Universitario en Ingeniería Química
Universidad:	Universidad de Salamanca
Fecha de Emisión:	6 de julio de 2021

Recibida la solicitud de la Dirección General de Universidades e Investigación ACSUCYL ha procedido a elaborar el informe de evaluación para la renovación de la acreditación del Título oficial arriba citado en el marco establecido por el Real Decreto 1393/2007 y de acuerdo con los criterios y metodologías de evaluación recogidos en la "Guía del proceso general de evaluación" y en el "Manual de Evaluación" establecidos por ACSUCYL. Ambos documentos han sido elaborados de acuerdo con los protocolos de evaluación establecidos conjuntamente por las agencias de calidad universitaria, conforme a los "Criterios y Directrices para el aseguramiento de la calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior" y según lo estipulado en el art. 27 bis. del RD 1393/2007.

La evaluación se ha realizado de forma colegiada por la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL, con el asesoramiento de los Comités de Evaluación de Rama de Conocimiento y el Comité Externo que ha realizado la visita a la Universidad.

Conforme al procedimiento establecido y como indica la normativa vigente, ACSUCYL remitió a la Universidad una propuesta de Informe emitida por la Comisión de Evaluación de Titulaciones, a la que la Universidad ha podido presentar alegaciones.

Analizada la documentación y valoradas las alegaciones, en su caso, remitidas por la Universidad, considerando los criterios de evaluación recogidos en el Manual de Evaluación anteriormente mencionado, la Comisión de Evaluación de Titulaciones de ACSUCYL emite el presente Informe de Evaluación.

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO: FAVORABLE.

CONSIDERACIONES QUE SUSTENTAN ESTA VALORACIÓN:

Consideraciones globales: El título supera los estándares establecidos para alcanzar un informe favorable a la renovación de la acreditación.

No obstante, a continuación se detallan deficiencias que necesariamente deben subsanarse y/o recomendaciones sobre las que la Universidad deberá pronunciarse durante el desarrollo del Título:

- Se debe modificar la memoria verificada para incluir el conjunto de las competencias generales del apartado 3 del anexo III de la "Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química"
- Se deben poner en marcha acciones para incrementar el número de estudiantes de nuevo ingreso en el Máster.
- Se deben revisar y corregir las incoherencias detectadas respecto a lo publicado en las guías docentes y lo aprobado en la memoria verificada en cuanto a la asignación de competencias a las diferentes materias. Del mismo modo se deben actualizar los resultados publicados del título y homogeneizar la publicación de todos los CV del profesorado.
- Se debe velar por que exista la mayor coherencia posible entre los contenidos de las dos páginas web del Máster.
- Se debe sistematizar la medición de la satisfacción del conjunto de grupos de interés de la titulación con el fin de poder obtener datos significativos.
- Se deben poner en marcha acciones de mejora para incrementar la participación en las encuestas.
- Se recomienda realizar un análisis para facilitar que los TFM tengan un desarrollo más complejo dando continuación a las prácticas realizadas en empresa y la investigación de laboratorio.
- Se recomienda la puesta en marcha de un registro de las acciones de movilidad y de un plan de movilidad con objetivos concretos que potencie el intercambio de estudiantes con otros másteres internacionales en mismo ámbito.

DESGLOSE DE VALORACIONES POR DIMENSIONES Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. DESARROLLO DEL PLAN DE ESTUDIOS
El programa formativo está actualizado y el plan de estudios se ha desarrollado conforme a las condiciones establecidas en la memoria verificada.
1.1. Vigencia del interés académico, científico y profesional del Título
<p><i>Estándares:</i></p> <p>1-El perfil de egreso definido por el carácter, orientación y competencias del título, así como su despliegue en el plan de estudios, mantiene su relevancia y está actualizado según los requisitos de su disciplina, los avances científicos y tecnológico.</p> <p>2-El perfil de egreso del título es adecuado a las necesidades de la sociedad y a los requisitos del ejercicio de actividades de carácter profesional (en su caso, los establecidos para una profesión con atribuciones profesionales reguladas).</p>

Valoración Global: 1.1. Vigencia del interés académico, científico y profesional del Título					
Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		
Justificación de la Valoración:					
<p>El perfil de egreso definido se vincula a la profesión de Ingeniero Químico y completa la formación en esta disciplina del Grado en Ingeniería Química que tiene implantado la Universidad.</p> <p>Se considera que existen algunas competencias generales que se deben incluir en la memoria verificada para asegurar el cumplimiento exacto de las directrices de la “Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química”. Se debe modificar dicha memoria para incluir el conjunto de las competencias generales del apartado 3 del anexo III de la citada Resolución.</p> <p>Durante las entrevistas, el colectivo de empleadores ha manifestado su satisfacción con el perfil de egreso del Máster y se ha destacado el gran avance que se ha conseguido en los últimos años en la formación de egresados mucho más cercanas a las necesidades de las empresas. El perfil de egreso del título es adecuado a los requisitos del ejercicio de actividades de carácter profesional y las necesidades socioeconómicas de este tipo de titulados son evidentes.</p> <p>Pese a ello, el número de estudiantes de nuevo ingreso no alcanza las previsiones que se establecen en la memoria verificada. Se observa que es bajo el número de estudiantes que se matriculan provenientes de su Grado de referencia en la propia Universidad de Salamanca, hecho que requiere un análisis en profundidad.</p>					

1.2. Implantación y Gestión académica del programa formativo
<p><i>Estándares:</i></p> <p>Procesos de acceso y admisión</p> <p>1-Los requisitos de acceso establecidos por la Universidad se han cumplido correctamente en el título, y se ha respetado el número de plazas ofertadas en la memoria verificada.</p> <p>2-Los criterios de admisión se han aplicado correctamente, permitiendo que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar estos estudios.</p> <p>Normativas de permanencia y transferencia y reconocimiento de créditos:</p> <p>3-La normativa académica de permanencia establecida por la Universidad se ha aplicado correctamente al título.</p> <p>4-La normativa de transferencia y reconocimiento de créditos se ha aplicado de forma adecuada, teniendo en cuenta las competencias adquiridas por los estudiantes y las competencias a adquirir en el título.</p>

Planificación docente:

5-La implantación del plan de estudios y la organización del programa se ha desarrollado a través de una **planificación docente** conforme a la estructura de módulos, materias y/o asignaturas recogida en la memoria verificada.

6-La implantación, en su caso, del programa de estudios simultaneo (**título doble**) se ha desarrollado conforme a las memorias verificadas de cada título y cumpliendo los estándares de gestión académica de cada título (reconocimiento, planificación,...)

Coordinación docente:

7- La **coordinación** ha sido adecuada para facilitar el trabajo previsto del estudiante y coherente con la adquisición de competencias prevista, en lo referente a:

- Coordinación docente en cada asignatura (secuenciación de las actividades formativas teóricas y prácticas, los contenidos y los sistemas de evaluación) y entre asignaturas (en cada curso académico y en cursos sucesivos).
- En su caso, coordinación de los programas de movilidad, coordinación de las prácticas externas, coordinación para la impartición de un mismo título en varios centros.

Curso de Adaptación al Grado:

8- La implantación, en su caso, del **curso de adaptación** se ha desarrollado conforme a la memoria verificada.

Criterios de extinción:

9-Se han garantizado los derechos de los estudiantes afectados, en su caso, por la **extinción** de un título anterior que ha dado origen al actual.

Valoración Global: 1.2. Implantación y Gestión académica del programa formativo

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la Valoración:

El número de plazas ofertadas por año se mantiene en 25 conforme a lo especificado en la memoria verificada, aunque el número de estudiantes de nuevo ingreso siempre ha sido muy inferior a la oferta.

Los requisitos de acceso establecen un perfil de ingreso asociado al Grado en Ingeniería Química o al de Ingeniero Técnico industrial con Tecnología Específica de Química Industrial según se establece en la Orden CIN/351/2009. En distintos cursos se han prematriculado estudiantes de otras ingenierías, que finalmente no han formalizado la matrícula.

Para estudiantes que solicitan acceso con perfil de ingreso distinto se han identificado los complementos formativos necesarios. Dicha información no consta y se recomienda llevar un registro de los casos para garantizar la objetividad y uniformidad de criterio entre cursos.

Se ha definido 2 especialidades, con perfiles profesional e investigador, teniendo el segundo poca acogida entre los actuales estudiantes. En cualquier caso y a la vista de los resultados, se considera que ambos perfiles de optatividad capacitan a las y los egresados tanto para su posterior formación investigadora, como para su incorporación al mundo laboral. Se recomienda que en la próxima modificación del título se valore la oportunidad de reestructurar o eliminar las especialidades tal como se han definido o al menos la actual denominación para mejorar su demanda y utilidad.

Los criterios de admisión se publican en la página web del Máster y son coherentes con el perfil de ingreso definido para la titulación. Se han aplicado los criterios de admisión y su ponderación conforme a lo especificado en la memoria verificada para la priorización de las prematrículas.

La normativa de transferencia y reconocimiento de créditos se ha aplicado de forma adecuada en un único caso de reconocimiento de la asignatura Prácticas Externas.

Se reitera la necesidad de modificar la Memoria de Verificación para incorporar las competencias generales del apartado 3 del Anexo III de la “Resolución de 8 de junio de 2009, de la Secretaría General de Universidades, por la que se da publicidad al Acuerdo del Consejo de Universidades, por el que se establecen recomendaciones para la propuesta por las universidades de memorias de solicitud de títulos oficiales en los ámbitos de la Ingeniería Informática, Ingeniería Técnica Informática e Ingeniería Química”, con el fin de garantizar la idoneidad del perfil de egreso y del plan de estudios implantado. Igualmente, se deben establecer los resultados de aprendizaje en todas sus materias, aspecto que también se debe corregir en la próxima modificación del título.

Adicionalmente, desde su aprobación en el 2011, la competencia CE 13 “Ser capaz de comunicar los resultados científico-técnicos a una audiencia profesional o no profesional usando las tecnologías de información y comunicación” sólo se adquiere en el perfil investigador. Si se opta por un perfil profesional no se adquiere. Esta competencia no aparece en los requisitos y directrices marcadas en la normativa que regula los estudios conducentes a esta profesión (Resolución de 8 de junio de 2009) y por tanto es innecesaria para cumplir con los requisitos de formación de este tipo de profesionales, pero todas las competencias deberían ser de adquisición obligatoria y se debería corregir este hecho (eliminándola) en futuras modificaciones del título.

Por otro lado, la competencia CB6 “Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación”, que aparece en prácticamente todas las asignaturas en la memoria (no así en las fichas), es de muy difícil adquisición en la gran mayoría de estas asignaturas. Se recomienda revisar las competencias que se adquieren y cuales no en el conjunto de las asignaturas y realizar una reasignación de competencias cuando proceda en una futura modificación del título.

Aun cuando las desviaciones anteriores suponen un mínimo efecto sobre el perfil de egreso, se debe establecer un procedimiento interno que permita la constatar la evolución necesaria de los contenidos en las materias, manteniendo la coherencia de las guías docentes con lo especificado en la memoria verificada.

La coordinación docente ha sido adecuada de acuerdo con las actas de la Comisión Académica del Máster, que según se indica en la memoria verificada, es el órgano que planifica y coordina las actividades del programa, analiza el funcionamiento de la docencia y propone medidas correctoras ante las posibles disfunciones. El equipo docente del título mantiene 3 reuniones anuales para tareas de coordinación entre materias y para programar la carga de trabajo del alumnado. Esta actividad se considera una buena práctica y se proyecta en la mejora de la valoración de la satisfacción de los estudiantes que se ha confirmado en las entrevistas realizadas.

En el autoinforme no se describe la sistemática de la organización de las prácticas externas y se constata que la movilidad de estudiantes es escasa.

2. TRANSPARENCIA Y SISTEMA INTERNO DE GARANTÍA DE CALIDAD

El título ofrece información pública adecuada para todos los grupos de interés sobre las características del programa formativo y dispone de procesos que garantizan, de forma eficaz, la calidad y la mejora continua de la titulación, analizando las recomendaciones de los informes de evaluación e incorporando a la planificación y desarrollo del título las propuestas derivadas de los mismos.

2.1. Información pública del Título

Estándares:

1-Los responsables del título publican información **suficiente, relevante y comprensible** sobre el programa formativo y su desarrollo (véase como referencia "Tabla de información pública").

2-La información pública sobre el título es **objetiva, está actualizada y es coherente** con la memoria verificada.

3-La información necesaria para la toma de decisiones de los estudiantes y otros agentes de interés está fácilmente **accesible**.

4-Las **guías docentes** ofrecen información relevante y están disponibles antes del periodo de preinscripción (véase como referencia "Tabla de información pública").

Valoración Global: 2.1. Información pública del Título

Sin valoración	No procede/ Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

La información sobre el programa formativo se encuentra en dos páginas web, la oficial del centro y la propia del título. La primera presenta una información pormenorizada donde se recoge adecuadamente la información académica y administrativa del Máster. La segunda, con un aspecto más actualizado y dinámico, recoge sólo una parte de esa información y noticias actualizadas del

Máster. Como ya se comentó en el anterior informe de renovación de acreditación, la duplicidad impide la facilidad de acceso a determinadas informaciones, ya que algunos contenidos están duplicados, pero otros no. Se debe velar por dar la mayor coherencia posible a los contenidos de ambas páginas.

La información pública disponible se considera suficiente, relevante y comprensible y abarca las características y competencias de Máster, el programa formativo, la información sobre la preinscripción y matrícula, el acceso a la memoria verificada y a las evaluaciones previas del título, el profesorado disponible y su CV, y el acceso a los principales indicadores de gestión. Las guías docentes del curso actual y del anterior también son públicas, así como los ajustes que se han producido para mantener el funcionamiento del título según las fases provocadas por la pandemia. Si bien la información sobre el profesorado involucrado incluye un CV resumido, se recomienda revisar que esté disponible para el conjunto del profesorado y que su contenido tenga homogeneidad y el nivel de detalle suficiente, ya que se ha observado que en varios casos no se indican sus líneas de investigación o proyectos.

También se considera la información pública objetiva, actualizada y coherente y permite que el alumnado y futuros estudiantes accedan a ella para la toma de decisiones, incluyendo resultados sobre la satisfacción de los estudiantes, aunque estos últimos datos no se encuentran actualizados desde el curso 2018-2019.

No obstante, se ha detectado en la implantación del plan de estudios múltiples discrepancias entre la asignación de competencias de las fichas de las asignaturas publicadas en su página web con lo establecido en la actual memoria verificación. Salvo en tres de ellas (“Ingeniería de la reacción química”, “Análisis y control de riesgos en la industria química” y “Energías renovables y ahorro energético”) las otras 15 presentan errores o deficiencias en este sentido. En la mayoría de los casos son deficiencias menores, pero en algún caso no lo son. Por ejemplo, en la asignatura “Tecnología del Medioambiente” ninguna de las competencias de la ficha se corresponde con las establecidas en el título. Además, existe el precedente que, en la anterior evaluación de renovación de la acreditación del título, ya se recomendó “establecer una metodología para homogeneizar y revisar la adecuación del contenido de las guías docentes -y la relación entre competencias, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación- conforme a lo previsto en la Memoria de Verificación, así como, realizar un seguimiento de su cumplimiento”. Se debe revisar y corregir la asignación de competencias realizada en las guías docentes de las asignaturas de acuerdo con la memoria verificada.

Además, las fichas de las asignaturas del TFM y las prácticas, tanto en empresa como en laboratorio, no aparecen en la web de la Universidad con el resto de las fichas, aspecto que se debe subsanar.

Para facilitar la información adecuada para cada grupo de interés (empresas, empleadores, investigadores en programas de Doctorado, etc.), se recomienda diseñar perfiles de acceso en los que se preseleccionen los aspectos más relevantes para cada uno de ellos.

2.2 Sistema de garantía interna de calidad (SGIC)

Estándares:

1-El SGIC se ha desplegado de manera adecuada para **evaluar y mejorar la calidad** de todos los procesos implicados en el título.

2-El SGIC facilita el procedimiento de **seguimiento** del título (y, en su caso, renovación de la acreditación), y se utiliza para la **toma de decisiones** en los procedimientos de actualización (y, en su caso, modificación).

3-El SGIC garantiza la **recogida y análisis continuo** de información y datos objetivos de los resultados y satisfacción de los grupos de interés.

4-El SGIC dispone de procedimientos adecuados para atender las **sugerencias, quejas y reclamaciones**.

Valoración Global: 2.2. Sistema de garantía interna de calidad (SGIC)

Sin valoración	No procede/ Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	

Justificación de la valoración:

El título tiene un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) establecido mediante acuerdo del Consejo de Gobierno para todos los títulos de Grado y Máster de la Universidad. El SGIC recoge el objeto y los responsables del sistema, así como los procedimientos para la evaluación de la calidad de la enseñanza y del profesorado; la calidad de las prácticas externas y los programas de movilidad; la inserción laboral de los titulados y su satisfacción con la formación recibida; la satisfacción de estudiantes, profesores y personal de administración y servicios; y la atención de sugerencias o reclamaciones. Además, determina los criterios de extinción de los títulos, los mecanismos para asegurar su transparencia y rendición de cuentas y las evidencias y plazos en los que éstas se encuentran disponibles.

El Sistema hace referencia a los objetivos de calidad de la Universidad según se encuentran definidos en el Plan Estratégico General 2013-2018 en cuyos ejes se recogían específicamente los objetivos vinculados con la calidad y la mejora continua, tanto en lo relativo a la docencia como a su gestión, definiendo para cada uno de ellos los objetivos estratégicos y operativos y sus acciones vinculadas, que a su vez se agrupaban en programas de actuación.

Finalizado el Plan Estratégico en 2018, se han podido constatar positivamente los avances en materia de calidad de la institución universitaria a través de los diferentes informes de cumplimiento de los programas de mejora de la calidad, de calidad de la enseñanza y de los indicadores generales del cuadro de mando del Plan y de los indicadores por ámbito de actuación.

De igual forma, y tras la finalización de dicho Plan, el Claustro de la Universidad recientemente ha aprobado uno nuevo que se encuentra pendiente de su aprobación por el Consejo de Gobierno y el Consejo Social. Dicho plan que tiene una vigencia entre 2020 y 2023 e incluye líneas específicas relativas a la calidad y la mejora continua como la “E 1. Línea 2. Mejora de las enseñanzas de Grado”

y “E 3. Línea 1. Mejorar el servicio a los estudiantes”. Se valora positivamente la adecuación de los “Indicadores Clave” especialmente los relativos a “Evaluación y Revisión” establecidos en el nuevo Plan y que recibirán particular atención en las sucesivas evaluaciones externas, tanto de las titulaciones como de los centros de la Universidad.

Con carácter general se considera que el SGIC se está implementando de manera adecuada para realizar el seguimiento de los títulos -a través de la recogida y análisis de información y datos objetivos- y para evaluar y mejorar la calidad de todos los procesos disponiendo a su vez de los procedimientos adecuados para atender las quejas, reclamaciones y sugerencias de los programas. No obstante, se considera que tanto los responsables de la Universidad como de los centros y titulaciones deben garantizar, de manera efectiva, la implantación y correcto desarrollo del SGIC aprobado en el conjunto de programas formativos y profundizando en su orientación hacia la toma de decisiones de mejora basadas en el análisis de los datos recogidos.

Se debe establecer la revisión, actualización y mejora periódica del SGIC, así como la medición sistemática de la satisfacción de egresados y empleadores. Se considera que los actuales informes de satisfacción e inserción laboral de los egresados no facilitan la información necesaria a los responsables de los títulos para su mejora haciendo más hincapié en la inserción laboral que en la satisfacción con el programa formativo y los servicios recibidos, aspectos sobre los que se debe profundizar.

En el caso del Máster evaluado se ha constatado que tiene implementado el SGIC correctamente y cuenta con una Comisión de Calidad.

Finalmente, no se ha evidenciado la recogida de sugerencias, quejas y reclamaciones a través del canal establecido a dicho efecto, por lo que se recomienda revisar la adecuación de su diseño y/o funcionamiento.

2.3 Evolución del título a partir de los informes de evaluación externa

Estándares:

*1-Los responsables del título han analizado los **requerimientos** y **recomendaciones** contenidas en los informes externos de evaluación, y en su caso los ha incorporado a la planificación y desarrollo del título.*

*2-Las actuaciones desarrolladas en respuesta a los informes de evaluación han sido **efectivas** para la mejora del título.*

Valoración Global: 2.3. Evolución del título a partir de los informes de evaluación externa					
Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		
Justificación de la valoración:					
<p>Con carácter general los responsables del título analizan los requerimientos y recomendaciones, tanto de los informes externos como internos, de evaluación y seguimiento. Se evidencian informes de seguimiento anuales muy pormenorizados, donde se analizan los resultados de funcionamiento del Máster y se establecen acciones de mejora comprobándose a posteriori la evaluación de estas acciones.</p> <p>Se ha establecido un plan de mejora sobre 6 acciones que tienen su origen en las recomendaciones realizadas en la primera evaluación para la renovación de la acreditación. No obstante, algunas de éstas no han sido adecuadamente interpretadas y/o corregidas. Por ejemplo, permanece la divergencia entre el contenido de las guías docentes y lo establecido en la memoria verificada a pesar de que se recomendó “establecer una metodología para homogeneizar y revisar la adecuación del contenido de las guías docentes -y la relación entre competencias, resultados de aprendizaje y sistemas de evaluación conforme a lo previsto en la Memoria de Verificación, así como, realizar un seguimiento de su cumplimiento”.</p> <p>Se observan avances tras el desarrollo de acciones de mejora relacionadas con la coordinación, la captación de nuevo alumnado y la homogeneidad de las guías docentes. Por el contrario, no se ha mejorado en lo relativo a la movilidad de los estudiantes y la sistematización de la medida de satisfacción para todos los grupos de interés implicados.</p>					

3. RECURSOS HUMANOS Y DE APOYO
<p>El título dispone de los recursos humanos, materiales y de apoyo comprometidos en la memoria verificada, y estos recursos son adecuados para asegurar que los estudiantes adquieren las competencias previstas en el plan de estudios.</p>
3.1 Personal académico
<p><i>Estándares:</i></p> <p>1-El personal académico es suficiente y dispone de la dedicación adecuada para el desarrollo del programa formativo considerando las características del título (entre otros: número de estudiantes, modalidades docentes).</p> <p>2-El personal académico que imparte docencia en el título reúne el nivel de cualificación académica requerido para el título, dispone de la experiencia docente, investigadora y/o profesional adecuada, y es coherente con los compromisos incluidos en la memoria verificada.</p> <p>3-La actividad docente del profesorado se evalúa, el profesorado actualiza su formación docente y se implica en iniciativas de innovación docente, teniendo en cuenta las características del título.</p>

Valoración Global: 3.1. Personal académico					
El Título cuenta con profesorado suficiente y su cualificación y experiencia es la adecuada teniendo en cuenta las características del plan de estudios, las modalidades de impartición y las competencias que deben alcanzar los estudiantes.					
Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
					X
Justificación de la valoración:					
<p>El personal académico, tanto en número como en cualificación, se considera adecuado para las necesidades del Máster. Igualmente, se involucra en el título a profesorado de otras áreas de conocimiento para la impartición de contenidos especializados. Los porcentajes de dedicación al programa por parte del profesorado disponible son adecuados.</p> <p>Más del 80% de la docencia es asumida por profesores doctores con vinculación permanente (catedráticos, titulares y contratados doctores) con una reconocida experiencia docente y acreditada actividad investigadora (media superior a 3 sexenios).</p> <p>El profesorado además participa en cursos de actualización para la mejora de las metodologías en aula y en actividades online.</p> <p>Se recomienda potenciar la participación del profesorado en el programa Docentia.</p> <p>Se considera que el profesorado es uno de los puntos fuertes del Máster en cuanto a la gestión activa. Así, los responsables del Máster ya están analizando las posibles actuaciones a realizar para garantizar el mantenimiento de la calidad y la competencia del equipo docente ante las próximas bajas por jubilación.</p>					

3.2 Recursos de apoyo para el aprendizaje
<p><i>Estándares:</i></p> <p>1-Los recursos materiales e infraestructuras (entre otros: aulas, bibliotecas, laboratorios) puestos al servicio del programa formativo son suficientes y adecuados, teniendo en cuenta los compromisos y características del título (entre otros: número de estudiantes, modalidades docentes) y cumplen, en su caso, las regulaciones en materia de seguridad y medioambiente.</p> <p>2-El personal de apoyo que participa en las actividades formativas es suficiente y adecuado, teniendo en cuenta los compromisos y características del título (entre otros: número de estudiantes, modalidades docentes presencial, semi presencial y a distancia.)</p> <p>3-Los servicios de apoyo (entre otros: orientación académica y profesional, apoyo social) responden al proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, son accesibles y conocidos.</p>

Valoración Global: 3.2. Recursos de apoyo para el aprendizaje					
Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	
Justificación de la valoración:					
<p>Los recursos de apoyo para el aprendizaje son coincidentes con los indicados en la memoria verificada y se consideran suficientes para impartir del Máster en las actuales circunstancias. En las entrevistas con estudiantes, profesorado y responsables del título, se ha constatado una satisfacción suficiente con los recursos de apoyo al proceso de aprendizaje y su disponibilidad. Sobre lo ya descrito, se han introducido mejoras mediante la actualización de equipos/salas de informática y otras adecuaciones y mejoras asociadas a nuevas necesidades en el estado de pandemia para la docencia telemática, o para facilitar uso de licencias de software y acceso a intranet desde el exterior mediante servicio VPN.</p> <p>El personal de apoyo coincide con lo definido en la memoria y está compuesto por dos técnicos de laboratorio y un administrativo perteneciente al departamento de Ingeniería Química.</p>					

4. RESULTADOS DEL PROGRAMA FORMATIVO
<p>El título ha alcanzado los resultados previstos en la memoria verificada, en lo que respecta a competencias a adquirir por los estudiantes, indicadores de rendimiento académico, satisfacción, inserción profesional y proyección exterior, en coherencia con los recursos implicados y el entorno social.</p>
4.1. Consecución de los resultados de aprendizaje previstos
<p><i>Estándares:</i></p> <p>1-Los resultados de aprendizaje alcanzados por los titulados con la adquisición de competencias han sido analizados, satisfacen los objetivos del programa formativo, son coherentes con el perfil de egreso contemplado en la memoria verificada y se corresponden con el nivel del MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior) de la titulación.</p> <p>2-Las actividades formativas y su metodología de enseñanza-aprendizaje son adecuadas para la adquisición de las competencias previstas.</p> <p>3-Los sistemas de evaluación aplicados se corresponden con los comprometidos, se ajustan a los objetivos del programa formativo y permiten una valoración adecuada de los resultados de aprendizaje.</p>

Valoración Global: 4.1. Consecución de los resultados de aprendizaje previstos					
Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	
Justificación de la Valoración:					
<p>Del análisis de los indicadores, pruebas de evaluación y TFM se considera que se alcanzan los resultados de aprendizaje previstos y se alcanzan los objetivos del programa formativo que se corresponden con el nivel 3 del MECES.</p> <p>Las actividades formativas, las metodologías docentes y sistemas de evaluación establecidos se consideran coherentes con los objetivos del programa formativo y adecuados para alcanzar los resultados de aprendizaje y adquirir las competencias previstas.</p> <p>Fruto de la situación provocada por la pandemia se implementaron las medidas necesarias para la adaptación de la metodología docente que han permitido mantener el nivel de exigencia. Las medidas correctoras implementadas para adecuarse a la docencia no presencial durante el curso 2019/2020 se consideran suficientemente justificadas e informadas. La asignatura “Prácticas Externas” ha sido adaptada específicamente para proporcionar una formación aplicada y cercana a las empresas durante el periodo en el que no ha sido posible la presencialidad en las empresas colaboradoras.</p> <p>Los sistemas de evaluación programados se corresponden con lo establecido en las guías docentes y en la memoria verificada.</p> <p>La selección de los temas de trabajo para la realización de los TFM recae principalmente en el profesorado, con algunas propuestas de los propios estudiantes. En las entrevistas se ha verificado que las empresas colaboradoras externas apenas participan en la dirección de TFM, algo muy habitual en otros Másteres de esta área de conocimiento. Según manifiestan los egresados, la realización del TFM está sujeta a unos contenidos obligatorios demasiado rígidos, que limitan la capacidad innovadora y emprendedora, por lo que se recomienda un análisis para facilitar temáticas con desarrollo más complejo dando continuación a las prácticas realizadas en empresa, investigación de laboratorio, etc.</p> <p>Sería de gran interés analizar el potencial de mejora en este campo para incrementar la interacción de estudiantes y empleadores, buscando un acercamiento a casos prácticos y actuales.</p>					

4.2. Evolución de los indicadores del Título
<p><i>Estándares:</i></p> <p>1-La evolución de los indicadores de nuevo ingreso y las tasas de rendimiento, de abandono, de graduación y de eficiencia del título son coherentes con la memoria verificada.</p> <p>2-Los indicadores reflejan resultados congruentes con la gestión y los recursos puestos a disposición del título, y adecuados al ámbito temático y a las demandas sociales de su entorno.</p>

Valoración Global: 4.2. Evolución de los indicadores del Título

Sin valoración:	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	

Justificación de la valoración:

La evolución de los indicadores de rendimiento académico se considera adecuada y coherente con las características del Máster y las previsiones de la memoria verificada.

Atendiendo a los datos de nuevas matriculaciones por curso, existe una discrepancia entre lo expresado en el autoinforme y las evidencias facilitadas en formato pdf. No obstante, dichas nuevas matrículas se encuentran claramente por debajo de la oferta. Conviene señalar que el número de preinscripciones (incluso considerando sólo las de primera opción) presentan valores elevados y adecuados a la oferta de plazas realizada.

Durante el curso 2019/2020, se produjo el retraso en la presentación de la mayor parte de los TFM a la convocatoria de septiembre por el efecto de la pandemia, así como un mayor abandono. El porcentaje de estudiantes que finaliza en Máster en el tiempo previsto es relativamente bajo en comparación con otros másteres; según lo indicado durante las entrevistas pueden existir varias causas, siendo la más habitual el inicio de una actividad laboral que limita el tiempo disponible.

Los indicadores se consideran congruentes con la gestión y los recursos puestos a disposición del título, así como adecuados al ámbito temático y a las demandas sociales de su entorno.

4.3. Inserción laboral

Estándar:

*1-Los valores de los indicadores de **inserción laboral** de los egresados del título son coherentes con el contexto socioeconómico y profesional del título.*

Valoración Global: 4.3. Inserción laboral

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
				X	

Justificación de la valoración:

Se dispone de un estudio oficial de inserción de la Universidad de la promoción 2015/2016 donde sólo contestaron dos egresados, por lo que se deben obtener datos significativos por parte de la Universidad sobre este ítem. Además, después de la redacción del Autoinforme de Renovación de la Acreditación (en mayo de 2021) la Universidad de Salamanca ha concluido el estudio de inserción laboral de la promoción 2017/2018, cuyos resultados son satisfactorios, aunque la nuestra sigue siendo reducida (han contestado 6 estudiantes).

Por otra parte, la Comisión Académica ha realizado una encuesta propia mediante la que se ha detectado una inserción del 75% en el curso 2018/2019. En las entrevistas los responsables académicos han manifestado la enorme dificultad que representa el análisis de este colectivo aun utilizando como enlaces a los directores de TFM. Se valora esta actividad como una buena práctica que podría sistematizarse con el fin de disponer de datos adelantados que puedan ser útiles para la gestión del Máster.

Si bien aún no se dispone de información para valorar tendencias, la percepción de los empleadores y egresados durante las entrevistas confirma un alto grado de empleabilidad.

4.4. Satisfacción de los agentes implicados

Estándar:

*1-La satisfacción de los estudiantes, de los egresados, del profesorado y, en su caso, el personal de apoyo a la docencia, así como de otros grupos de interés, ha sido **analizada**, se demuestra **adecuada** y, en su caso, se adoptan medidas para su **mejora**.*

Valoración Global: 4.4. Satisfacción de los agentes implicados

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

La satisfacción del alumnado y profesorado del Máster se obtiene mediante sendas encuestas realizadas por la Unidad Técnica de Calidad de la Universidad. La participación del alumnado en la encuesta se considera muy baja alcanzando el colectivo del PDI el 50%. Se debe concienciar a los diferentes grupos de interés más directos de la importancia de las encuestas para la correcta gestión del título y poner en marcha acciones para incrementar la tasa de respuesta.

Mientras que la satisfacción del profesorado se considera positiva, la satisfacción del alumnado respecto a la actividad docente del profesorado es relativamente baja en los cursos 2017/2018 (3.36) y 2019/2020 (3.20), no habiéndose realizado ningún análisis a este respecto.

El sistema de encuestas de docencia se ha confirmado eficaz para detectar el grado de satisfacción del alumnado con las distintas asignaturas (por ejemplo, “Energías renovables” o “Procesos biotecnológicos” con calificación 2.4 y 2.6 en escala 1-5 se encuentra muy por debajo del resto). En las entrevistas, se ha confirmado que se han realizado algunas actuaciones que incluyen reuniones con estudiantes para identificar las causas y buscar soluciones. Aun cuando el número de respuestas recibidas en la encuesta de satisfacción con el título es muy bajo, se recomienda analizar las necesidades y expectativas de los estudiantes para identificar acciones que permitan reducir esta diferencia.

No se han facilitado datos sobre la satisfacción de empleadores por lo que se deben poner en marcha acciones para poder obtener la opinión de este colectivo

4.5. Proyección exterior del Título

Estándares:

1- Los **estudiantes** participan en programas de **movilidad** desplazándose a otras universidades nacionales o internacionales, y el título recibe estudiantes procedentes de otras universidades, en coherencia con las previsiones de la memoria verificada y las características del título.

2- El **profesorado** y, en su caso, el personal de apoyo a la docencia, participa en programas de **movilidad**, desplazándose a impartir docencia a otras universidades nacionales e internacionales y profesores procedentes de otras universidades imparten docencia en el título.

3- El título mantiene **convenios de colaboración** con instituciones nacionales e internacionales.

Valoración Global: 4.5. Proyección exterior del Título

Sin valoración	No procede/Sin información suficiente	No se alcanza	Se alcanza parcialmente	Se alcanza	Se supera excelentemente
			X		

Justificación de la valoración:

Se dispone de un programa de movilidad que es utilizado frecuentemente por el profesorado, pero escasamente por el alumnado (1 estancia durante el curso 2016/2017 y realización de prácticas externas en Belgian Nuclear Research Centre).

El título dispone de un número adecuado y bien distribuido de convenios, aunque existe cierta confusión sobre las evidencias de este punto.

En relación con otros másteres, la movilidad de los estudiantes es un área de mejora clara que se recomienda potenciar por su especial contribución a la formación, si bien la actual situación de pandemia las limita en el corto plazo. Se recomienda la puesta en marcha de un registro de las acciones de movilidad y de un plan de movilidad con objetivos concretos que potencie el intercambio de estudiantes con otros másteres internacionales en el área.

5. VALORACIÓN DEL PLAN DE MEJORA

Valorar el análisis realizado por el Título en el Plan de Mejora incluido en el Autoinforme. En esta valoración se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- *Relación entre las áreas de mejora previstas y las fortalezas y debilidades detectadas.*
- *Congruencia entre el Plan de Mejora y las valoraciones y conclusiones incluidas en el resto del Autoinforme.*
- *Nivel de definición de los objetivos que se persiguen en los próximos años, y las acciones previstas para alcanzarlos.*
- *Especificación de responsables, calendario e indicadores de seguimiento de las acciones diseñadas.*

Valoración global del Plan de Mejora:

El plan de mejora está formalmente bien diseñado e identifica con corrección la mayor parte de las debilidades del programa, planteando a su vez acciones de mejora al respecto. No obstante, algunas de las recomendaciones de la anterior evaluación para la renovación de la acreditación aún no han sido adecuadamente interpretadas y/o implementadas. Entre ellas se encuentran las divergencias entre las guías docentes y la memoria verificada o la necesidad de recoger sistemáticamente la inserción laboral de los egresados y su satisfacción con la formación recibida. Se debe completar el plan de mejora incluyendo otras acciones relacionadas con las recomendaciones identificadas en el presente informe.

Igualmente se recomienda establecer indicadores de seguimiento de las acciones de mejora fijando objetivos temporales, asignando responsables y determinando una sistemática de seguimiento y revisión de éstas.

Además, se recomienda incluir un plan de formación del personal académico orientado especialmente al profesorado con menor experiencia y a las nuevas incorporaciones, detallando las acciones, grupos de investigación, publicaciones y actividades formativas.

Firmado:



Isabel Velázquez Soriano

Presidenta de la Comisión de Evaluación de Titulaciones