

RENOVACIÓN DE LA ACREDITACIÓN INFORME FINAL

DATOS DEL TÍTULO

| | |
|---|--|
| Número de Expediente (RUCT): | 4313472 |
| Denominación Título: | Máster Universitario en Ingeniería Química |
| Fecha de última modificación aprobada de la memoria: | 13-07-2017 |
| Universidad responsable: | Universidad Rey Juan Carlos |
| Universidades participantes: | Universidad Autónoma de Madrid Universidad Rey Juan Carlos |
| Centro en el que se imparte: | Unidad de Postgrado |
| Nº de créditos: | 75 |
| Idioma: | Español |
| Modalidad: | Presencial |

MIEMBROS DEL COMITÉ DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

| | |
|---|-----------------------------|
| Presidente/a del Pleno: | Federico Morán Abad |
| Experto/a externo/a: | Rosa de Couto Gálvez |
| Vocal estudiante: | Maite Blanco Lococo |
| Presidente/a Comité Artes y Humanidades: | Javier de Navascues Martín |
| Presidente/a Comité Ciencias: | Celso Rodriguez Fernández |
| Presidente/a Comité Ciencias de la Salud: | Vicente Soriano Vázquez |
| Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 1: | Eduardo Garcia Jimenez |
| Presidente/a Comité Ciencias Sociales y Jurídicas 2: | Leonor González Menorca |
| Presidente/a Comité Ingeniería y Arquitectura: | Enrique Masgrau Gómez |
| Presidente/a Comité de Evaluación y Acreditación de Doctorado: | Susana Rodríguez Escanciano |
| Secretario/a: | Oscar Vadillo Muñoz |

Conforme a lo establecido en el artículo 27bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, la Fundación para el Conocimiento madrimsd ha procedido a evaluar la propuesta de acreditación del plan de estudios del título universitario oficial arriba referenciado cuya solicitud fue presentada en virtud de la Orden 2934/2015, de 23 de septiembre, de la Consejería de Educación, Juventud y Deporte, por la que se establecen los plazos para solicitar la renovación de la acreditación en el año 2016 de los títulos oficiales de Grado y Máster en el ámbito de la Comunidad de Madrid.

La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices establecidos en la *Guía de evaluación para la renovación*

de la acreditación de títulos oficiales de Grado y Máster de la Fundación y teniendo en cuenta la evaluación externa realizada por el Panel de expertos que ha visitado la universidad y el Informe provisional emitido por el Comité de rama.

VALORACIÓN GLOBAL DEL TÍTULO

Transcurrido el plazo de veinte días para la presentación de alegaciones al Informe provisional y considerando la información disponible del título incluida en el dossier de acreditación y, en su caso, las alegaciones y/o Plan de Mejora presentadas por la universidad, este Comité de Evaluación y Acreditación emite el siguiente Informe final de renovación de la acreditación en términos de **FAVORABLE**. Este informe debe hacerse público en la página web del propio título de forma fácilmente accesible.

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS

DIMENSIÓN 1. La gestión del título

Criterio 1. ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO

EL PROGRAMA FORMATIVO ESTÁ ACTUALIZADO DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA DISCIPLINA Y SE HA IMPLANTADO CONFORME A LAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LA MEMORIA VERIFICADA Y/O SUS POSTERIORES MODIFICACIONES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 1.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

El Máster Universitario en Ingeniería Química se imparte de forma conjunta por las universidades URJC y UAM desde el curso 2013/14. Se han realizado 2 modificaciones de la Memoria de Verificación, una en el 2015 y otra en el 2017 y el título se sometió a un proceso de Renovación de la acreditación durante el curso 2015/16. La implantación y desarrollo del programa son coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título.

La estructura del plan de estudios es coherente con lo previsto en la Memoria de Verificación: el plan de estudios se estructura en los módulos de Ingeniería de Procesos y Producto (33 créditos de materias obligatorias, que incluye la materia obligatoria Prácticas Externas de 6 créditos y 12 créditos de materias optativas), Gestión de la Producción y Sostenibilidad (15 créditos de materias obligatorias) y Trabajo Fin de Máster (15 créditos, de carácter obligatorio). El plan de estudios contempla el reconocimiento de 9 créditos por actividad profesional en el ámbito de la Ingeniería Química.

Las guías docentes son completas y recogen toda la información relevante, como los programas, competencias, actividades formativas y métodos de evaluación de las distintas asignaturas. Las actividades formativas empleadas en las diferentes asignaturas respetan los porcentajes de presencialidad de la Memoria de Verificación. Las competencias están actualizadas al perfil del título y se corresponden al nivel MECES 3.

Las comisiones del máster y, de forma específica, la Comisión de Garantía de Calidad del Máster, analizan el desarrollo del mismo en sus reuniones, habiendo propuesto recientemente la revisión de las guías docentes de las 3 asignaturas anuales para unificar criterios relativos a actividades formativas y métodos de evaluación. Las guías docentes han actualizado esta información.

Ambas universidades disponen de un procedimiento escrito de asignación y evaluación de prácticas externas y disponen de una Unidad de Prácticas Externas desde las que se gestiona las plazas de prácticas de todos los estudiantes matriculados en estudios oficiales de dichas Universidades.

Se aplica adecuadamente las normativas de reconocimiento de créditos y de permanencia.

El título cuenta con mecanismos de coordinación docente, a través de la Comisión de Coordinación del Máster y de la Comisión de Garantía de Calidad del Máster, para las asignaturas impartidas. De esta forma se analiza la carga de trabajo asignada al estudiante y la planificación temporal facilitando la adquisición de los resultados de aprendizaje. La coordinación entre asignaturas es adecuada. La Comisión de Coordinación del máster, compuesta por personal de ambas universidades, se encarga además de facilitar la coordinación entre ambas entidades. Si bien los aspectos académicos están convenientemente resueltos, existen algunos aspectos administrativos derivados de la naturaleza interuniversitaria del título que pueden ser objeto de mejora. Los criterios de admisión particulares del máster definen aquellos estudiantes que pueden acceder directamente a él sin realizar complementos de formación y los que necesitan complementos formativos para acceder al mismo. Los complementos de formación no se ofertan por las Universidades solicitantes dentro del plan de estudios del máster, sino que es responsabilidad de los aspirantes solicitar la admisión en el máster una vez hayan adquirido las competencias exigidas en cada caso. La página web

de la universidad dispone de una tabla en la que se muestran las competencias a adquirir para la admisión en el máster según el título de procedencia. También existe un listado de las asignaturas de grado en Ingeniería Química de la UAM y de la URJC que los estudiantes podrían cursar como complementos de formación, según la titulación de procedencia. Los procesos de admisión se realizan conforme a la normativa vigente y a lo indicado en la Memoria de Verificación.

Criterio 2. INFORMACIÓN Y TRANSPARENCIA

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE MECANISMOS PARA COMUNICAR DE MANERA ADECUADA A TODOS LOS GRUPOS DE INTERÉS LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROGRAMA Y DE LOS PROCESOS QUE GARANTIZAN SU CALIDAD.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 2.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

La información relativa al máster se puede encontrar en la página web de las dos universidades, ofreciendo información objetiva y suficiente sobre las características del programa.

La página web de la UAM contiene información sobre la ordenación académica, el perfil profesional, los objetivos, descripción de los estudios y acceso y admisión. Para una mayor información, esta página web remite a la página web de la universidad coordinadora.

La página web de la URJC contiene información sobre el centro responsable, las universidades participantes, modalidad, orientación, calendario académico, guías docentes, el profesorado, contacto del director del máster, contacto para más información del máster, horario/exámenes, admisión matrícula, itinerario formativo, calendario académico, medios materiales, programas de movilidad, normativa de matrícula y permanencia, tasas, becas y prácticas externas. Además, se muestra información sobre el Sistema de Garantía de Calidad del título, con enlaces al RUCT y al BOCM, documentación y reglamento de los títulos y la composición de la Comisión de Garantía de Calidad. La página web dispone de un buzón de quejas y sugerencias en el que se encuentra toda la información necesaria sobre el procedimiento a seguir.

El grado de satisfacción con la información disponible sobre el máster es de 3.97/5.

Criterio 3. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNO DE CALIDAD (SGIC)

LA INSTITUCIÓN DISPONE DE UN SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD FORMALMENTE ESTABLECIDO E IMPLEMENTADO QUE ASEGURA, DE FORMA EFICAZ, LA MEJORA CONTINUA DEL TÍTULO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 3.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

La URJC dispone de un Sistema de Garantía de Calidad para los títulos de la Universidad. El máximo órgano encargado de la planificación y control de la calidad en la universidad es el Comité de Calidad de la Universidad Rey Juan Carlos (CC). Este comité se apoya en los órganos de calidad establecidos por cada centro, encabezados por el responsable de calidad del centro que a su vez preside el Comité de Calidad de la titulación. Esta última es nombrada por el director del máster y está formada por los directores/as del máster, representante del profesorado que imparte docencia en el título, representante del estudiantado de la titulación, representante del PAS y un experto externo relacionado con la titulación. En el caso de este máster la comisión está compuesta por miembros de la URJC y miembros de la UAM.

Las Memorias Anuales de Seguimiento del título se encuentran disponibles en la página web, e incluyen información sobre la composición de la comisión, el plan de recogida de información, las acciones de mejora, los autoinformes de evaluación para la renovación de la acreditación y los informes de seguimiento. Dentro de las acciones de mejora se incluye la acción a tomar, el objetivo de mejora, indicadores de seguimiento, el órgano responsable del seguimiento e indicadores del grado de seguimiento/cumplimiento. Se recomienda que en estos planes de mejora se incluya la fecha de implantación para evidenciar que se están adaptando o ejecutando.

El Plan General de Recogida de información está basado en la realización de encuestas sobre el perfil de los estudiantes, la valoración docente, el grado de satisfacción de estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios, inserción laboral y prácticas externas. No se contemplan indicadores sobre la coordinación docente.

Los resultados de estas encuestas se encuentran publicados para cada uno de los años en la página web, al igual que el buzón de sugerencias y quejas, cuyo responsable es el Vicerrectorado de Calidad, Ética y Buen Gobierno. La gestión del sistema se apoya en los servicios y coordinadores registrados como posibles objetos de sugerencias y/o quejas, puesto que son ellos a quienes les llegan las sugerencias y/o quejas, a las que dan respuesta a través de la plataforma. La UAM también dispone de un buzón de

sugerencias y quejas y de un formulario de reclamaciones como instrumentos puestos a disposición de los miembros de la comunidad universitaria para hacer llegar las observaciones y reclamaciones que estimen convenientes sobre el funcionamiento de la Facultad de Ciencias donde se imparte el máster, así como para la mejora de la calidad de los servicios y titulaciones.

DIMENSIÓN 2. Recursos

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

EL PERSONAL ACADÉMICO QUE IMPARTE DOCENCIA ES SUFICIENTE Y ADECUADO, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO Y EL NÚMERO DE ESTUDIANTES.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 4.:

A: El estándar para este criterio se logra completamente y además existen ejemplos que exceden de los requerimientos básicos y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

El máster cuenta para su impartición con 35 docentes de los Departamentos de Tecnología Química, Energética y Mecánica y Tecnología Química y Ambiental de la URJC y el Departamento de Ingeniería Química de la UAM. El 75% es profesorado permanente (Catedráticos, Titulares y Contratados Doctores). En ambas universidades en torno al 24% de los ECTS del máster son impartidos por profesores asociados, visitantes u otros (Ramón y Cajal). Todo el profesorado dispone de una demostrada experiencia y cualificación académica e investigadora en el ámbito de la Ingeniería Química.

La cualificación del profesorado queda de manifiesto teniendo en cuenta que se alcanza una cifra total de 81 tramos de investigación reconocidos (sexenios). Además, el equipo docente del máster reúne más de 55 tramos de docencia reconocidos por el programa DOCENTIA.

Los directores de los TFM son tanto docentes de universidades españolas e internacionales, como investigadores de organismos públicos de investigación (CSIC, IMDEA) y trabajadores de empresas (IDOM, REPSOL).

Todas las asignaturas tienen una valoración docente superior a 3.65/5.

El profesorado está inmerso en procesos de promoción y formación relacionada con los contenidos del máster. El equipo docente ha recibido aproximadamente 200 cursos de formación docente. Los docentes recibieron financiación a través de un programa de innovación docente, para el diseño e implantación de un curso SPOC sobre simuladores de procesos comerciales para las asignaturas de Procesos Avanzados de Separación y Simulación y Optimización de Procesos. En este proyecto participó la coordinación del máster y facilitó su implementación en la titulación durante el curso 2018/19.

El profesorado ha incrementado sus sexenios desde la última revisión de la acreditación, indicativo de que se ha producido una mejora en la actividad investigadora del profesorado del máster.

Criterio 5. PERSONAL DE APOYO, RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

EL PERSONAL DE APOYO, LOS RECURSOS MATERIALES Y LOS SERVICIOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL DESARROLLO DEL TÍTULO SON LOS ADECUADOS EN FUNCIÓN DE LA NATURALEZA, MODALIDAD DEL TÍTULO, NÚMERO DE ESTUDIANTES MATRICULADOS Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR POR LOS MISMOS.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 5.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

En lo que se refiere a administración y servicios, el máster no dispone de personal propio, sino que la organización del título se apoya en los servicios de la Escuela de Másteres Oficiales de la URJC y en el Centro de Estudios de Posgrado de la UAM, que gestionan los procesos de admisión y matriculación, acreditación, modificación y revisión del título, así como las solicitudes del Título de máster de los egresados. A nivel departamental, ambas universidades cuentan con personal administrativo suficiente para la gestión rutinaria del título. La titulación también cuenta con personal de apoyo para dar soporte a los Trabajos Fin de Máster experimentales que se llevan a cabo en los laboratorios de investigación de los departamentos responsables.

Ambas universidades cuentan con servicios y oficinas de atención al estudiante orientadas hacia las diferentes necesidades según su situación (admisión, orientación académica, orientación al empleo, estudiantes extranjeros, etc.). Tanto la URJC como la UAM cuentan con una oficina de Prácticas Externas, cuya dedicación se orienta a la formalización de los convenios de prácticas y otras funciones administrativas relacionadas.

La coordinación del máster se encarga de la organización de las Jornadas Informativas sobre Perspectivas Profesionales de los estudiantes de máster en Ingeniería Química como parte de la labor de orientación profesional, tanto en el ámbito empresarial

como en el académico. Dichas jornadas se establecieron como un foro de comunicación entre profesionales, investigadores, estudiantes y egresados del máster; y surgieron a partir de una Acción de Mejora propuesta por la Comisión de Garantía de Calidad del Máster.

El grado de satisfacción global con los servicios disponibles es de 3.17, siendo de 3.29 el grado de satisfacción con la secretaria del Campus y de 3.04 con el Servicio de Información y Registro.

Los recursos materiales son suficientes para el tamaño y características del grupo. El máster no contempla en su ordenación docente ningún componente experimental en las asignaturas del plan de estudios, salvo en los Trabajos Fin de Máster ofertados por las universidades participantes que sean de esa naturaleza. En el resto de las asignaturas, total o parcialmente se desarrollan contenidos prácticos con soporte informático, siendo necesarias aulas y salas de informática para su desarrollo. En este sentido, tanto la Facultad de Ciencias de la UAM como el Campus de Móstoles de la URJC, disponen de medios informáticos adecuados. En particular, la Facultad de Ciencias de la UAM dispone de 8 Aulas de Informática con casi 350 puestos de trabajo en total y el Campus de Móstoles de la URJC dispone de 18 aulas que ofrecen un total de casi 800 puestos de trabajo. Ambas universidades disponen de un moderno y potente servicio de PC Virtual, al que pueden acceder todos los alumnos y que permite el uso remoto de todo el software instalado en los PC físicos de las aulas. También disponen de servicios de mantenimiento informático. Algunos de los TFM experimentales se llevan a cabo en los laboratorios de investigación de que disponen los departamentos para el desarrollo de sus líneas de investigación, que son laboratorios perfectamente dotados contando además de con personal docente con personal técnico de apoyo en muchos casos. El grado de satisfacción de los estudiantes con los espacios de docencia y estudio, con los recursos informáticos tecnológicos, y con las aulas virtuales es superior a 4.10.

DIMENSIÓN 3. Resultados

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE ALCANZADOS POR LOS TITULADOS SON COHERENTES CON EL PERFIL DE EGRESO Y SE CORRESPONDEN CON EL NIVEL DEL MECES (MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR) DEL TÍTULO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 6.:

C: Se logra el estándar para este criterio en el mínimo nivel pero se detectan aspectos concretos que han de mejorarse y que se indican en el presente Informe.

Justificación de la valoración:

Tanto las actividades formativas como la metodología docente y los sistemas de evaluación son adecuados y coherentes con el perfil de competencias y objetivos del título. El desarrollo del programa permite adquirir los resultados de aprendizaje del programa, que corresponden al nivel de la titulación especificado en MECES 3.

Tanto el desarrollo del TFM como su defensa se realiza de manera adecuada. Sin embargo, no se dispone de una rúbrica de evaluación, lo que garantizaría una evaluación homogénea e individual del mismo.

Los alumnos muestran un alto grado de satisfacción con la estructura del plan de estudios (3.10), con el número de horas de clase de las asignaturas que se imparten en la titulación (3.13) y con los conocimientos y competencias adquiridas (3.87).

Criterio 7. INDICADORES DE RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN

LOS RESULTADOS DE LOS INDICADORES DEL PROGRAMA FORMATIVO SON CONGRUENTES CON EL DISEÑO, LA GESTIÓN Y LOS RECURSOS PUESTOS A DISPOSICIÓN DEL TÍTULO Y SATISFACEN LAS DEMANDAS SOCIALES DE SU ENTORNO.

VALORACIÓN GLOBAL DEL CRITERIO 7.:

B: El estándar para este criterio se logra completamente.

Justificación de la valoración:

Las tasas de abandono, graduación, eficiencia y de duración de los estudios se ajustan a los niveles previstos en la Memoria de Verificación. Esta información se analiza en función del perfil de los estudiantes que abandonan y aquellos que se gradúan. La tasa de graduación para el curso 2017/18 es del 88%, conforme a la prevista en la Memoria de Verificación (90%). La tasa de abandono para el curso 2017/18 es del 6%, inferior a la prevista en la Memoria de Verificación (15%). La tasa de eficiencia es alta (94,62%), superior a la prevista (90%). La tasa de éxito y rendimiento obtenidas en los resultados académicos del máster durante el curso 2018/19, fueron superiores al 90% (97.32% y 90.8%, respectivamente).

El resultado global de la valoración docente es de 4 sobre 5. Los alumnos valoran por encima de 3.85 todos los aspectos contemplados en la valoración docente. La valoración más baja (3.85) fue obtenida en el ítem relativo a facilitar el seguimiento y el aprendizaje, y las más alta (4.09) en el ítem relativo a la explicación de la guía docente y en la información sobre los criterios

de evaluación. El 100% de los profesores del máster tienen una valoración superior a 3.5. Con respecto a la satisfacción con la organización de la enseñanza, cabe decir que el mayor valor (3.87) se obtiene con los conocimientos y competencias adquiridas, y el menor (2.33) con la carga de trabajo. El grado de satisfacción global con los servicios disponibles es de 3.17 (secretaría del campus, servicio de información y registro). El grado de satisfacción con los espacios de docencia y estudios es mayor a 4.12, siendo el menor (4.13) el relacionado con el equipamiento de las aulas y el mayor (4.60) el relacionado con el equipamiento de los laboratorios. El grado de satisfacción con los recursos informáticos y tecnológicos es de 4.13. El grado de satisfacción global de los estudiantes con el TFM es de 3.75 y con las prácticas externas es de 4.37.

El grado de satisfacción global de los profesores con el máster es de 4.36, superior al de los estudiantes 3.40.

En la audiencia con estudiantes y egresados se ha puesto de manifiesto la satisfacción con el programa formativo y desarrollo del título. Se destacó la elevada valoración de realizar intercambios formativos con universidades y empresas extranjeras en el marco del programa ERASMUS.

El título cuenta con un informe de seguimiento de inserción laboral de sus egresados. Aun siendo el universo de respuestas superior al de otros títulos (15 encuestados), se considera bajo en relación con el número de estudiantes egresados, recomendándose fomentar su participación. Los egresados encuestados valoran positivamente todos los aspectos de este título y se presentan datos muy altos (100%) de inserción laboral. Se recomienda trabajar en un plan de actuación de las dos universidades que faciliten la obtención de indicadores más completos de inserción laboral.

PUNTOS FUERTES Y BUENAS PRÁCTICAS:

Criterio 4. PERSONAL ACADÉMICO

1.- El alto nivel de cualificación de la plantilla de profesorado, tanto en docencia como en investigación.

RECOMENDACIONES:

Criterio 6. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.- Se debe establecer una rúbrica de evaluación del TFM que facilite una evaluación homogénea e individual de los trabajos.

ANÁLISIS DEL PLAN DE MEJORA:

El plan de mejora aportado por las universidades, correspondiente a la recomendación 6.1 del informe provisional, se considera adecuado entendiendo que la disponibilidad de la rúbrica solicitada estará disponible antes del inicio del curso 2021/22.

En Madrid, a 06 de abril de 2021

Fdo.: Federico Morán Abad

El/la Presidente/a del Comité de Evaluación y Acreditación