Informe de evaluación de la calidad y de los resultados del aprendizaje — Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea

Curso 2018/2019

1.— Organización y desarrollo

1.1.— Análisis de los procesos de acceso y admisión, adjudicación de plazas, matrícula

Oferta/Matrícula

Año académico: 2018/2019

Estudio: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 03-11-2019

Número de plazas de nuevo ingreso	25
Número de preinscripciones en primer lugar	*(no definido)*
Número de preinscripciones	*(no definido)*
Estudiantes nuevo ingreso	15

El número de plazas ofertadas es de 25, el contemplado en la Memoria de Verificación del Título, pues se considera que es el óptimo para ofrecer una docencia de calidad. El número de alumnos matriculados ha sido de 15, es decir, se han cubierto el 60% de las plazas ofertadas. Aunque la matrícula ha descendido ligeramente con respecto a la del curso 2017-18 (19 alumnos), el nivel de matrícula del curso académico 2018-19 es mayor que la de los tres cursos anteriores con una media de 12 estudiantes/curso. Por lo tanto, pude decirse que el Máster está en el buen camino para consolidarse como una alternativa de calidad para la formación de investigadores y profesionales en el ámbito de la química molecular y sus aplicaciones. El número de estudiantes preinscritos en el Máster en las tres fases ha sido de 34 por lo que el 44% de los preinscritos han hecho efectiva la matrícula.

1.2.— Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Estudio previo de los estudiantes de nuevo ingreso

Año académico: 2018/2019

Estudio: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 03-11-2019

Nombre del estudio previo	Número de alumnos
Graduado en Química	12
No informado	3

Los 15 alumnos matriculados son Graduados/as en Química. Los estudiantes proceden en su mayor parte de la Universidad de Zaragoza, aunque es destacable que 3 de ellos (20%) proceden de las Universidades de Sevilla, Murcia y Hassiba Benbouali (Chlef, Argelia). La formación previa de los estudiantes es adecuada para el seguimiento de las actividades del Máster.

1.3.— Nota media de admisión

No aplicable.

No se dispone de información.

1.4.— Tamaño de los grupos

Los 15 alumnos activos configuraron un único grupo docente. Sin embargo, en las prácticas integradas de las asignaturas *Diseño molecular en química inorgánica y organometálica* (60451) y *Catálisis* (60452) la organización de la docencia se articuló en dos subgrupos. Por otra parte, las asignaturas en las que se hace uso de instrumentación científica avanzada se organizan en varios subgrupos. Este es el caso de las asignaturas: *Técnicas de caracterización estructural* (60453) y *Técnicas de caracterización estructural avanzadas* (60458).

2.— Planificación del título y de las actividades de aprendizaje

2.1.— Modificación o incidencias en relación con las Guías Docentes, desarrollo docente, competencias de la titulación, organización académica...

Como viene siendo habitual las guías docentes de todas las asignaturas se revisan todos los años. El responsable de cada asignatura, junto con el equipo docente, revisan y actualizan las guías docentes con objeto de que su contenido se ajuste a la realidad docente de la asignatura. Este proceso iterativo se viene realizando desde el curso de implantación del Máster por lo que de un curso a otro las modificaciones realizadas son cada vez menores. Un aspecto de gran importancia al que se presta especial interés es la actualización de la bibliografía y el diseño de las pruebas de evaluación.

En este contexto, en las asignaturas *Estrategias en síntesis orgánica avanzada* (60450) y *Recursos bibliográficos y bases de datos* (60455) se ha modificado ligeramente la ponderación de las distintas actividades en la evaluación. En la primera se refuerza la valoración de los controles que se realizan a lo largo del cuatrimestre, mientras que en la segunda se incrementa la valoración de la prueba final escrita en detrimento de la evaluación basada en ejercicios propuestos. Por otra parte, los cambios introducidos en las asignaturas *Catálisis asimétrica* (60459) y *Química en la frontera con la Biología* (60462) afectan a los programas. En la primera se detalla y precisa el programa de la asignatura mientras que en la segunda se reorganizan los contenidos. Por último, en la asignatura *Cristalografía y técnicas de difracción* (60456) se ajusta la dedicación a las diferentes actividades para que reflejen lo que efectivamente se está impartiendo.

Por otra parte, al igual que en el curso anterior, se ha revisado la versión en inglés de todas las guías docentes con objeto de homogeneizar la traducción óptima de diversos términos recurrentes en todas las guías. Por otra parte, con la finalidad de potenciar la movilidad y la promoción de la Titulación fuera de

nuestras fronteras, el Máster continúa en el programa English Language Friendly (ELF) por lo que el programa de las asignaturas y gran parte del material docente esta accesible en inglés. Además, existe la posibilidad de que las tutorías y las pruebas de evaluación sean en inglés si el estudiante lo solicita.

2.2.– Relacionar los cambios introducidos en el Plan de Estudios

No se han introducido cambios en el Plan de Estudios.

2.3.– Coordinación docente y calidad general de las actividades de aprendizaje que se ofrecen al estudiante

La docencia se ha desarrollado conforme a lo establecido en las guías docentes. La participación de un número elevado de profesores en la docencia de algunas de las asignaturas, fundamentalmente en las obligatorias, requiere un esfuerzo continuado en la coordinación en los equipos docentes (responsables) y entre los mismos (coordinador del Máster). Las reuniones de coordinación periódicas con los responsables de las asignaturas han permitido identificar y solucionar problemas derivados del solapamiento de contenidos entre alguna asignatura optativa y asignaturas obligatorias. Adicionalmente, se han definido criterios precisos de evaluación en trabajos y presentaciones. A lo largo del curso el coordinador ha mantenido varias reuniones con los alumnos con objeto de valorar el desarrollo del curso e identificar problemas derivados de la organización docente.

Las actividades de aprendizaje programadas se han diseñado pensando siempre en alcanzar el estándar de calidad más elevado posible. Así, los alumnos tienen acceso en el Anillo Digital Docente, a través de la Plataforma Moodle, a material en formato electrónico actualizado y revisado adecuado para el seguimiento de las clases expositivo-participativas, así como para la resolución de problemas. En tres asignaturas se hace uso de las aulas de informática de la Facultad y en dos de ellas se utiliza infraestructura científica especializada para la caracterización estructural de compuestos moleculares.

El Máster participa en el programa Expertia, promovido por la Fundación Cultural Privada Empresa–Universidad de Zaragoza (FEUZ) y la Universidad de Zaragoza, que financia la colaboración de profesionales externos en la docencia universitaria. En la asignatura *Química sostenible y catálisis* (60463), Isabel Carrilero Borbujo, responsable del proyecto NaVEAC, impartió la conferencia *Movilidad eléctrica*.

Los alumnos han realizado un Curso de especialización del CSIC financiado por el ISQCH, en el marco de la asignatura Técnicas de caracterización estructural (60453), y se les ha otorgado el correspondiente diploma. Se trata del *Curso práctico de manejo de espectrómetros de RMN* (Nivel básico), de 20 horas de duración, en el que los alumnos reciben formación práctica especializada sobre una técnica imprescindible en caracterización estructural.

El nivel de coordinación temporal entre las diferentes actividades se ha mejorado notablemente gracias a la utilización de un calendario *on line* (Google Calendar) que pueden visualizar los alumnos y editar todos los profesores del Máster. En este curso académico se ha hecho un esfuerzo notable por parte de los alumnos y del coordinador para concienciar a los profesores de la necesidad de incluir en le calendario todas las actividades de evaluación que se programen.

Dentro del programa de actividades formativas del Máster, en el mes de mayo se programó una visita a la bodega Viñas del Vero en Barbastro (Huesca) con objeto de conocer el proyecto europeo Life Rewind, realizado por un consorcio formado por el laboratorio LIFTEC (UZ-CSIC) y las empresas Viñas del Vero S.A. e Intergia Energía Sostenible S.L., tiene por objeto facilitar la incorporación de energía renovable en las actividades agrícolas tomando como referencia el sector vitivinícola. Se trata de un sistema integrado que utiliza el exceso de energía renovable para la producción de hidrógeno y su aplicación a soluciones de movilidad.

Por último, la calidad y el nivel científico de los Trabajos fin de Máster presentados (http://masterqmch.unizar.es/trabajosfindemaster/trabajosmaster2017-18.html) pone de manifiesto la capacidad de los alumnos formados para desarrollar un proyecto de investigación en Química Molecular y/o Catálisis e interpretar y evaluar los resultados de investigación de forma crítica.

3.— Personal académico

3.1.— Valoración de la adecuación de la plantilla docente a lo previsto en la memoria de verificación

Tabla de estructura del profesorado

Año académico: 2018/2019

Estudio: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 13-10-2019

Categoría	Total	%	En primer curso	Nº total sexenios	Nº total quinquenios	Horas impartidas	%
Cuerpo de Catedráticos de Universidad	10	22,22	10	52	62	106,0	20,15
Cuerpo de Profesores Titulares de Universidad	13	28,89	13	48	52	179,0	34,03
Profesor Contratado Doctor	5	11,11	5	14	0	47,0	8,94
Colaborador Extraordinario	16	35,56	16	*(no definido)*	*(no definido)*	186,0	35,36
Otro personal docente	1	2,22	1	0	0	8,0	1,52
Total personal académico	**45**	**100,00**	**45**	**114**	**114**	**526,0**	**100,00**

La docencia del Máster ha sido impartida por 45 profesores. La mayor parte son profesores de la Universidad de Zaragoza (29) y profesores colaboradores (16) pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Respecto a la adscripción, el profesorado pertenece a los Departamentos de Química Orgánica (35%), Química Inorgánica (60%) y Física de la Materia Condensada (5%). Tanto el profesorado perteneciente la Universidad de Zaragoza como al CSIC tienen experiencia docente e investigadora acreditada y son expertos en la temática de las asignaturas que imparten. El personal del CSIC representa el 35% del profesorado que imparte docencia en el Máster y el 35% de las horas de docencia lo cual se ajusta perfectamente a lo previsto en la Memoria de Verificación. Por lo tanto, se considera que la plantilla es adecuada a las necesidades formativas del Máster. Hay que señalar que los equipos docentes que imparten las asignaturas del Máster son los mismos y que las ligeras variaciones que se observan entre los distintos cursos académicos son consecuencia de la variabilidad en los tutores de los Trabajos fin de Máster.

3.2.— Valoración de la participación del profesorado en cursos de formación del ICE, congresos

Los profesores que imparten docencia en el Máster han participado en 4 cursos de formación impartidos en el ICE (2 profesores) y en 7 proyectos de innovación (5 profesores). Los profesores (45) han participado en la elaboración de contenidos para asignaturas accesibles a través del Anillo Digital Docente en la Plataforma Moodle. Todas las asignaturas del Máster tienen un curso en la Plataforma Moodle.

Aunque la participación en proyectos de innovación docente del profesorado del Máster se valora muy positivamente, la participación en cursos de formación del ICE es similar a la del curso pasado, aunque significativamente inferior a la de otros cursos académicos. No obstante, el promedio a lo largo del periodo de impartición de la titulación demuestra el interés del profesorado por la actualización permanente de contenidos y una inquietud por la calidad de la docencia impartida y las nuevas metodologías docentes.

3.3.— Valoración de la actividad investigadora del profesorado del título (Participación en Institutos, grupos de investigación, sexenios, etc...) y su relación con la posible mejora de la docencia y el proceso de aprendizaje

Todos los profesores que imparten docencia en el Máster son miembros del Instituto de Síntesis Química y Catálisis Homogénea (ISQCH) o del Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA). Además, forman parte de grupos de investigación reconocidos por el Gobierno de Aragón que tienen una dilatada trayectoria científica y un reconocido prestigio internacional. El número de sexenios del profesorado permanente de la Universidad de Zaragoza (Catedráticos y Profesores Titulares) es superior a 4. Aunque en la tabla adjunta no aparecen contabilizados los sexenios y quinquenios de los Profesores Colaboradores del CSIC, se trata de personal científico de muy alto nivel, especialistas de reconocido prestigio, que acreditan un promedio de sexenios y quinquenios próximo a 4.5. Adicionalmente, en la dirección de los Trabajos Fin de Máster ha participado otro personal investigador de ambos Institutos no implicados en la docencia de las asignaturas. Por lo tanto, los profesores que participan en el Máster tienen un alto compromiso con la investigación acorde con las necesidades formativas de un Máster de perfil investigador.

4.— Personal de apoyo, recursos materiales y servicios

4.1.— Valoración de la adecuación de los recursos e infraestructura a la memoria de verificación

La impartición del Máster requiere la utilización de recursos de la Facultad de Ciencias, de los Institutos ISQCH e ICMA, y de los Departamentos universitarios con mayor implicación en la docencia: Química Inorgánica y Química Orgánica.

La docencia del Máster se ha impartido en el Aula 12 y en las Aulas de Informática de la Facultad de Ciencias. El Aula 12 está dotada con los medios audiovisuales necesarios y, en general, reúne las condiciones para el desarrollo de la actividad docente. Las aulas de informática están perfectamente acondicionadas y disponen de equipos que se ajustan a los requerimientos de las actividades de aprendizaje planteadas en las asignaturas.

La asignatura práctica *Metodologías fundamentales de síntesis* (60454) y las prácticas integradas de dos de las asignaturas obligatorias se han impartido en el laboratorio 1 de la Facultad de Ciencias. La impartición de estas prácticas requiere una dotación económica para la adquisición de reactivos y reposición de material, a cargo de los departamentos universitarios, así como el uso de la infraestructura científica del Instituto. En el desarrollo de las prácticas ha sido fundamental la participación del personal de administración y servicios de los Departamentos de Química Inorgánica y Química Orgánica.

Por último, los Trabajos fin de Máster se han realizado en los laboratorios de investigación del ISQCH y del ICMA lo cual ha supuesto la utilización de reactivos, material e infraestructura científica a cargo de los grupos de investigación.

4.2.— Análisis y valoración de las prácticas externas curriculares: Número de estudiantes, instituciones participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

La Memoria de Verificación del Máster no contempla la posibilidad de realizar prácticas externas curriculares. No obstante, existe la posibilidad de realizar el Trabajo fin de Máster en centros de investigación públicos o privados afines a los contenidos del Máster.

4.3.— Prácticas externas extracurriculares

Los estudiantes del Máster no han realizado prácticas extracurriculares en el curso académico 2017-18.

4.4.— Análisis y valoración del programa de movilidad: Número de estudiantes enviados y acogidos, universidades participantes, rendimiento, grado de satisfacción y valoración global del proceso

Estudiantes en planes de movilidad

Año académico: 2018/2019

Titulación: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Datos a fecha: 03-11-2019

Centro	Estudiantes enviados	Estudiantes acogidos
Facultad de Ciencias	1	4

En este curso académico un estudiante ha participado en el Programa Erasmus a lo largo del segundo cuatrimestre con una estancia en la Universidad de Bath (Reino Unido). El contrato de estudio incorpora algunas de las asignaturas optativas y el Trabajo fin de Máster. La valoración global de la actividad por parte de los coordinadores en las respectivas universidades ha sido muy positiva. Además, el grado de satisfacción del alumno derivado de esta experiencia formativa es muy alto tal como se pone de manifiesto en la encuesta del Programa de movilidad con un índice promedio de satisfacción de 4.2 sobre 5.

El Máster ha acogido a 4 estudiantes procedentes de las Universidades de Callabria (Italia), Stuttgart (Alemania), Debrecen (Hungría) y Bath (Reino Unido). Los estudiantes se inscribieron en las asignaturas *Química sostenible y catálisis* (60463) y *Catálisis Asimétrica* (60459) y realizaron trabajos de investigación relacionados con la temática de las asignaturas.

5.– Resultados de aprendizaje

5.1.– Distribución de calificaciones por asignatura

Distribución de calificaciones

Año académico: 2018/2019

Estudio: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 03-11-2019

Curso	Código	Asignatura	No pre	%	Sus	%	Apr	%	Not	%	Sob	%	MH	%	Otr	%
1	60450	Estrategias en síntesis orgánica avanzada	0	0,0	1	6,2	8	50,0	5	31,2	1	6,2	1	6,2	0	0,0
1	60451	Diseño molecular en química inorgánica y organometálica	0	0,0	0	0,0	3	21,4	8	57,1	1	7,1	2	14,3	0	0,0
1	60452	Catálisis	0	0,0	0	0,0	1	7,1	13	92,9	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	60453	Técnicas de caracterización estructural	0	0,0	0	0,0	5	35,7	8	57,1	0	0,0	1	7,1	0	0,0
1	60454	Metodologías fundamentales de síntesis	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	80,0	0	0,0	1	20,0	0	0,0
1	60455	Recursos bibliográficos y bases de datos	0	0,0	0	0,0	0	0,0	4	57,1	3	42,9	0	0,0	0	0,0
1	60456	Cristalografía y técnicas de difracción	1	20,0	0	0,0	0	0,0	2	40,0	1	20,0	1	20,0	0	0,0
1	60457	Modelización molecular	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	50,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	60458	Técnicas de caracterización estructural avanzadas	1	12,5	0	0,0	0	0,0	4	50,0	1	12,5	2	25,0	0	0,0
1	60459	Catálisis asimétrica	0	0,0	0	0,0	0	0,0	7	70,0	2	20,0	1	10,0	0	0,0
1	60460	Química supramolecular	1	11,1	0	0,0	0	0,0	4	44,4	4	44,4	0	0,0	0	0,0
1	60461	Química de materiales avanzados	1	33,3	0	0,0	0	0,0	2	66,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	60462	Química en la frontera con la Biología	0	0,0	0	0,0	1	10,0	9	90,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
1	60463	Química sostenible y catálisis	1	7,7	0	0,0	0	0,0	6	46,2	5	38,5	1	7,7	0	0,0
1	60464	Seminarios interdisciplinares	0	0,0	0	0,0	4	50,0	1	12,5	2	25,0	1	12,5	0	0,0
1	60465	Trabajo fin de Máster	1	6,2	0	0,0	1	6,2	0	0,0	8	50,0	6	37,5	0	0,0

El rendimiento académico de los alumnos en el presente curso ha sido similar al de curso anterior y ligeramente inferior al de cursos precedentes. Como se puede observar en la Tabla de distribución de calificaciones, ha habido un alumno que se matriculó en cinco asignaturas optativas del segundo cuatrimestre y en el Trabajo fin de Máster, y que finalmente abandonó la Titulación. El resto de los alumnos ha superado todas las asignaturas, la mayor parte en la primera convocatoria. En general, las calificaciones obtenidas son buenas lo cual está de acuerdo con el perfil de los estudiantes del Máster. La mayor parte estudiantes tiene un buen nivel académico, motivación, iniciativa, capacidad de trabajo y dedicación, y una clara vocación investigadora.

La calificación con mayor porcentaje de alumnos en las asignaturas es de Notable (12 asignaturas). En el resto de asignaturas es de Sobresaliente y en una de ellas Aprobado. Las calificaciones en las asignaturas optativas son ligeramente mejores que las de las asignaturas obligatorias. En estas asignaturas el número de Sobresalientes y Matrículas de Honor oscila entre el 7-20% y es ligeramente superior en las asignaturas optativas (media 37%). Hay una asignatura obligatoria y dos optativas en las que la máxima calificación otorgada es de Notable. El número de Aprobados es del 50% en dos de las asignaturas optativas y una de las obligatorias, lo cual contrasta con los datos del resto de las asignaturas optativas que prácticamente no tienen Aprobados. Hay que señalar que ha habido seis asignaturas en la que no se ha otorgado la mención Matrícula de Honor.

Las calificaciones otorgadas a los Trabajos fin de Máster (TFM) son excelentes (50% Sobresaliente y 37% Matrícula de Honor) lo cual pone de manifiesto el elevado nivel científico de los mismos y las excelentes presentaciones llevadas a cabo por los estudiantes. Se han presentado 14 TFM, 6 en la convocatoria de Junio y 8 en la de Septiembre.

5.2.– Análisis de los indicadores de resultados del título

Análisis de los indicadores del título

Año académico: 2018/2019

Titulación: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 03-11-2019

Curso	Cód As	Asignatura	Mat	Rec Equi Conv	Apro	Susp	No pre	Tasa éxito	Tasa rend
Cód As: Código Asignatura | **Mat**: Matriculados | **Apro**: Aprobados | **Susp**: Suspendidos | **No Pre**: No presentados | **Tasa Rend**: Tasa Rendimiento									
1	60450	Estrategias en síntesis orgánica avanzada	16	0	15	1	0	93.75	93.75
1	60451	Diseño molecular en química inorgánica y organometálica	14	0	14	0	0	100.00	100.00
1	60452	Catálisis	14	0	14	0	0	100.00	100.00
1	60453	Técnicas de caracterización estructural	14	0	14	0	0	100.00	100.00
1	60454	Metodologías fundamentales de síntesis	5	0	5	0	0	100.00	100.00
1	60455	Recursos bibliográficos y bases de datos	7	0	7	0	0	100.00	100.00
1	60456	Cristalografía y técnicas de difracción	5	0	4	0	1	100.00	80.00
1	60457	Modelización molecular	4	0	4	0	0	100.00	100.00
1	60458	Técnicas de caracterización estructural avanzadas	8	0	7	0	1	100.00	85.71
1	60459	Catálisis asimétrica	10	0	10	0	0	100.00	100.00
1	60460	Química supramolecular	9	0	8	0	1	100.00	88.89
1	60461	Química de materiales avanzados	3	0	2	0	1	100.00	66.67
1	60462	Química en la frontera con la Biología	10	0	10	0	0	100.00	100.00
1	60463	Química sostenible y catálisis	13	0	12	0	1	100.00	92.31
1	60464	Seminarios interdisciplinares	8	0	8	0	0	100.00	100.00
1	60465	Trabajo fin de Máster	16	0	15	0	1	100.00	93.33

La tasa de éxito de las asignaturas de la Titulación es del 100% excepto en la asignatura Estrategias en síntesis orgánica avanzada (60450) que es del 94%. Estos resultados pueden considerarse buenos y son consecuencia del buen nivel académico de la mayoría de los estudiantes, de su motivación para implicarse en el proceso de enseñanza-aprendizaje y del esfuerzo del profesorado por intentar ofrecer una docencia de calidad. A esto hay que añadir las ventajas que se derivan de un grupo docente de pequeña dimensión que ha permitido reforzar la relación profesor-alumno a través de la atención personalizada. Como consecuencia del abandono de un estudiante las Tasas de rendimiento de las asignaturas en la que estaba matriculado son inferiores al 100 %. El número de estudiantes matriculados en dos de las asignaturas (60450 y 60465) es superior al de alumnos de nuevo ingreso debido a la matrícula de dos estudiantes que no habían superado ambas asignaturas en el curso anterior.

5.3.– Acciones implementadas en el título para fomentar que los estudiantes participen activamente en su proceso de aprendizaje y que esto sea reflejado en los criterios de evaluación

Las actividades de evaluación de las asignaturas de la Titulación contemplan la realización de trabajos de diferente tipología con objeto de fomentar la participación activa de los estudiantes en el proceso de aprendizaje (códigos de las asignaturas entre paréntesis):

i) Trabajos dirigidos basados en publicaciones científicas relacionadas con los contenidos de las asignaturas con exposición oral y/o presentación de informe escrito (60450, 60451, 60452, 60459, 60460 y 60461).

ii) Trabajos dirigidos de carácter práctico con presentación de informe escrito (60450, 60453, 60455, 60456, 60457, 60458, 60462 y 60463).

iii) Informes de laboratorio (60451, 60452 y 60454).

iv) Conferencias y seminarios, presentación de breve informe escrito (60464).

El Máster participa, a través de la Facultad de Ciencias, en el Programa EXPERTIA que permite incorporar la experiencia empresarial a los planes de estudios. Adicionalmente, a lo largo del curso académico el ISQCH ha programado un buen número de conferencias que han contado con la asistencia de los alumnos matriculados en el Máster (http://www.isqch.unizar-csic.es/ISQCHportal/ControladorEventosAbierto.do?metodo=listarEventosTodos).

6.— Satisfacción y rendimiento

6.1.— Tasas globales del título

6.1.1.— Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Tasas de éxito/rendimiento/eficiencia

Titulación: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 03-11-2019

Curso	Éxito	Rendimiento	Eficiencia
2014–2015	100.00	100.00	100.00
2015–2016	100.00	100.00	100.00
2016–2017	100.00	100.00	100.00
2017–2018	98.72	88.55	100.00
2018–2019	99.29	95.24	96.77

Las tasas de éxito y rendimiento de la Titulación en el curso académico 2018-19 son tan sólo ligeramente mejores a las del curso anterior e inferiores a las de los cursos precedentes que eran del 100%. En particular, la relación porcentual entre el número total de créditos superados por los estudiantes y el número total de créditos evaluados es del 99.3 % (tasa de éxito), y la relación porcentual entre el número total de créditos superados por los estudiantes y el número total de créditos matriculados es del 95.2 % (tasa de rendimiento). La tasa de eficiencia, relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios al que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de graduados que iniciaron sus estudios un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse, es del 97%.

6.1.2.— Tasas de abandono/graduación

Tasas de abandono/graduación

Titulación: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
Centro: Facultad de Ciencias
Datos a fecha: 03-11-2019

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2014–2015	0.00	100.00
2015–2016	0.00	100.00

Curso de la cohorte de nuevo ingreso (*)	Abandono	Graduación
2016-2017	0.00	100.00
2017-2018	5.26	89.47
2018-2019	0.00	100.00

(*) El curso de la cohorte de nuevo ingreso muestra el curso académico de inicio de un conjunto de estudiantes que acceden a una titulación por preinscripción. Los datos de la tasa de graduación y abandono de una cohorte en el curso académico 'x' estarán disponibles a partir del curso 'x+n', donde 'n' es la duración en años del plan de estudios.

La tasa de graduación en el curso académico 2018-19 es del 100 %.

6.2.– Evaluación del grado de satisfacción de los diferentes agentes implicados en el título

6.2.1.– Valoración de la satisfacción de los estudiantes con la formación recibida

Los datos de las encuestas de evaluación de la enseñanza desglosadas por asignaturas son globalmente satisfactorios. Todas las asignaturas poseen una valoración mayor que 4 sobre 5. Las encuestas de evaluación de la actividad docente del profesorado muestran calificaciones muy altas para la mayor parte de las asignaturas con una media global para la Titulación de 4.41 sobre 5. Es destacable que todas las asignaturas excepto una tienen una media global superior a 4.0, y siete de ellas es del orden de 4.7. Hay una asignatura optativa en las que ninguno de los alumnos ha completado la encuesta lo que probablemente se debe a que la docencia de la asignatura finaliza mucho antes de la apertura del periodo de encuestas.

La media de la valoración de la encuesta de satisfacción de los estudiantes con la titulación es de 4.18 con una tasa de respuestas del 12%. La valoración del bloque relativo a *Recursos humanos* es de 4.4 y el del bloque de *Satisfacción global* de 4.5 sobre 5. La valoración del bloque de *Plan de estudios y desarrollo de la formación* es de 4.11. En particular, la *Distribución temporal y coordinación de módulos y materias a lo largo del Título* y el *Volumen de trabajo exigido y distribución de tareas a lo largo del curso* tienen una valoración de 4.0 sobre 5, lo que supone una gran mejora respectos a la valoración del curso anterior y es el reflejo del esfuerzo realizado en la coordinación de las diferentes actividades.

La valoración del Trabajo fin de Máster, a pesar del bajo número de respuestas, es muy positiva, con una media de 4.54 sobre 5. En este contexto, el nivel científico de los Trabajos fin de Máster garantiza su publicación en revistas científicas de prestigio.

6.2.2.– Valoración de la satisfacción del Personal Docente e Investigador

La valoración de la encuesta de satisfacción del PDI que imparte docencia en el Máster es muy positiva. Con un nivel de participación del 43%, el nivel de satisfacción con el Plan de Estudios y con los Estudiantes es de 4.22 y 3.9, respectivamente. El nivel de Satisfacción con la Titulación es de 4.13 sobre 5. La media del bloque Satisfacción General es de 4.18 sobre 5.

6.2.3.– Valoración de la satisfacción del Personal de Administración y Servicios

La valoración de la encuesta de satisfacción del PAS en el centro de impartición del título es muy positiva, con un nivel de satisfacción global de 4.2 y una media global de 3.89 sobre 5.

7.– Orientación a la mejora

7.1.– Aspectos susceptibles de mejora en la organización, planificación docente y desarrollo de las actividades del título derivados del análisis de todos y cada uno de los apartados anteriores para su inclusión en el PAIM

El análisis de los apartados descritos con anterioridad, así como las opiniones de los estudiantes (encuestas de evaluación y reuniones de coordinación) y del personal docente e investigador, ha permitido

identificar algunos aspectos susceptibles de mejora.

En cuanto a la organización académica se insiste que sería recomendable fijar una fecha de comienzo de curso que no esté condicionada por el calendario académico de los Grados que se imparten en la Facultad de Ciencias. La existencia de la convocatoria de septiembre obliga a retrasar el comienzo del Máster hasta el mes de octubre. El desplazamiento de los cuatrimestres en el tiempo perjudica al Trabajo fin de Máster (24 ECTS) del cual se detrae buena parte de la disponibilidad horaria concentrando las actividades de investigación en un espacio temporal más reducido. Evidentemente la supresión de la convocatoria de septiembre, que ya no existe en las principales universidades del país, no depende de los coordinadores de las titulaciones de Máster.

Dada la buena aceptación del cambio horario establecido en el curso académico 2018-19 se ha decido su consolidación en el presente curso académico y siguientes (http://155.210.84.118/publicacion/1920/horarios/tabla/titulacion?id=543). Hay que destacar que esta modificación ha sido posible gracias a la buena disposición de los profesores implicados en la docencia del segundo cuatrimestre.

Respecto a la coordinación docente, la experiencia acumulada indica que todos los esfuerzos son pocos y es imprescindible establecer acciones de coordinación que permitan la revisión permanente de los contenidos de las asignaturas y la distribución temporal de los mismos evitando solapamientos innecesarios. Dado que el nivel formativo de los estudiantes del Máster que proceden de diversas Universidades es diferente, es inevitable que en algunas asignaturas obligatorias se incluyan contenidos generales que probablemente ya hayan sido abordados por en algunas asignaturas optativas que se ofertan en el Grado en Química de la Universidad de Zaragoza.

En lo que respecta a la implicación de los profesores y alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se considera necesario fomentar la participación de los mismos en el proceso de evaluación de la enseñanza y de la actividad docente mediante la realización de las correspondientes encuestas. Así mismo, es necesario fomentar la participación del profesorado del Máster en Proyectos de innovación docentes y en Jornadas de innovación docente e investigación educativa.

El nivel de participación de los alumnos en las encuestas de evaluación de la actividad docente es razonable y se deriva del hecho de que los profesores, a recomendación del Coordinador, dejan tiempo en clase para que los alumnos cumplimenten las encuestas. Sin embargo, en el resto de las encuestas el nivel de participación es inferior. No cabe duda que el diseño del proceso de evaluación docente desincentiva la participación lo que limita considerablemente la validez de la interpretación de los resultados que se derivan de las encuestas.

7.2.— Aspectos especialmente positivos que se considere pueden servir de referencia para otras titulaciones (Buenas prácticas)

7.3.— Respuesta a las RECOMENDACIONES contenidas en los informes de seguimiento, acreditación (ACPUA) o verificación (ANECA)

Recomendaciones

1.- Se recomienda mejorar la coordinación del título de acuerdo con los puntos débiles establecidos.

2.- Es necesario fomentar la participación de los miembros de todos los sectores interesados en las encuestas de satisfacción.

3.- Es necesario tener en cuenta la opinión del alumnado, en lo referido a su satisfacción sobre el Máster, a la hora de establecer los planes de mejora.

7.3.1.— Valoración de cada recomendación

Los tres aspectos reflejados en el Informe de Renovación de la Acreditación son claves en el proceso de mejora continua de las Titulaciones. La coordinación de una titulación anual con un gran número de profesores en relación al número de alumnos no es una tarea fácil. El esfuerzo realizado en este sentido ha permitido solucionar la mayor parte de los problemas por lo que es objetivo de este Coordinador la mejora

continua a través de la supervisión y control. En particular, se ha abordado y previsiblemente solucionado el problema derivado de los contenidos que se abordan en algunas asignaturas obligatorias del segundo cuatrimestre ya abordados en asignaturas obligatorias del primero.

En este curso académico se han intensificado las reuniones de coordinación tanto con los profesores como con los alumnos con objeto de identificar problemas y desajustes del día a día de la Titulación. En este sentido, en los dos últimos cursos académicos se han llevado a cabo acciones que se derivan de propuestas de los alumnos: i) modificación de la ponderación de las diferentes actividades en las pruebas de evaluación, ii) posponer la entrega de informes de laboratorio a las pruebas de evaluación, iii) anticipar la evaluación de las asignaturas optativas del segundo cuatrimestre, y iv) la modificación de la banda horaria de impartición del Máster.

Por último, desde la Coordinación del Máster se hace un gran esfuerzo para fomentar la participación de los agentes implicados en la Titulación en las encuestas de satisfacción. Sin embargo, el nivel de participación, especialmente de los alumnos, es bajo. Por ejemplo, la tasa de respuestas en la Encuesta de Satisfacción de la Titulación es del 26% en el Máster en QMyCH mientras que la media de las Titulaciones de Máster en la Universidad de Zaragoza es del 32.8%. Por otra parte, la evolución de la tasa de respuestas en la Encuesta de Valoración de la Actividad Docente ha sido negativa. Particularmente bajo es en nivel de participación en la Encuesta de Satisfacción con el TFM con una tasa de respuestas del 6% (1 de 17). Por lo tanto, puede decirse que los esfuerzos de motivación llevados a cabos no se han reflejado en las tasas de respuestas. Sin embargo, en el caso de la encuesta de Satisfacción del PDI la tasa de respuestas en el Máster en QMyCH es del 43%, bastante superior a la media de las Titulaciones en la Universidad de Zaragoza que es del 25%.

7.3.2.— Actuaciones realizadas o en marcha

La motivación por la mejora de la Titulación ha llevado a emprender diversas acciones. En el curso 2017-18 se cambió de la banda horaria en la docencia de ambos cuatrimestres con objeto de incrementar el nivel de dedicación de los estudiantes al Trabajo fin de Máster (24 ECTS) ya que es el buque insignia de esta Titulación. Así, en el primer cuatrimestre las clases se concentran en cuatro días en horario de 9-13 h dejando libre los jueves. Por otra parte, las clases en el segundo cuatrimestre se concentran de lunes a miércoles en horario de 8-14 h. Dada la buena aceptación por parte de los alumnos, estos horarios se han mantenido en el presente curso académico (http://155.210.84.118/publicacion/1920/horarios/tabla/titulacion?id=543). Por otra parte, con objeto de facilitar la coordinación de las actividades de evaluación se está incentivando la utilización por parte del profesorado del Google Calendar de la Titulación.

Por último, con objeto de incrementar el nivel de participación de los alumnos en la encuesta de Satisfacción con el TFM se va a pedir a los Directores de los mismos su implicación en el proceso de motivación.

7.4.— Situación actual de las acciones propuestas en el último Plan Anual de Innovación y Mejora. Situación actual de cada acción: ejecutada, en curso, pendiente o desestimada

<u>Acciones de mejora de carácter académico y organizativo</u>

1.- Revisión y actualización de las guías docentes. Ejecutada.

2.- Intensificar las acciones de coordinación docente. Ejecutada.

3.- Explorar la posibilidad de modificación de la Normativa del Trabajo fin de Máster. Se han realizado gestiones a nivel de la Facultad de Ciencias que no se han proyectado al Vicerrectorado de Política Académica. Desestimada.

4.- Explorar la posibilidad de la realización del TFM en un entorno industrial. A lo largo del curso hemos tenido varias reuniones de trabajo con una importante empresa del sector de Química Fina. A pesar de haber modificado los horarios en el segundo cuatrimestre, los intentos de compatibilizar la carga académica del segundo cuatrimestre con el desarrollo del TFM en la empresa han sido infructuosos hasta la fecha. En curso.

5.- Organización de visitas a centros de investigación/producción de empresas de la región. Ejecutada, visita a la bodega Viñas del Vero en Barbastro (Huesca) con objeto de conocer el proyecto europeo Life Rewind.

Propuesta de acciones de mejora sobre profesorado

1.- Incentivar la participación de los profesores del Máster en actividades de innovación y participación. Ejecutada.

2.- Participación en el Programa Expertia. Ejecutada.

Propuestas de acciones: Otras

1.- Creación de una lista de distribución de alumnos egresados del Máster en QMyCH. El cambio normativo de la nueva ley de protección de datos, las dificultades para actualizar los contactos y la dificultad de generar para generar información de interés para todos los egresados, complican la elaboración de la lista de distribución por lo que se ha decidido posponer la acción. Pendiente.

8.— Reclamaciones, quejas, incidencias

No constan.

9.— Fuentes de información

1.- Informes de evaluación de la enseñanza por asignaturas e informe de la titulación, informe de evaluación de la actividad docente. Encuestas de satisfacción con la titulación: informes de satisfacción de los estudiantes, PAS y PDI. Informe de satisfacción Trabajo Fin de Máster.

2.- Informe de las actividades de Innovación Docente.

3.- Informe global de la campaña de encuestas de la Universidad de Zaragoza: https://encuestas.unizar.es/noticias/informe-final-campana-de-encuestas-curso-20182019

4.- PáginaWeb de las titulaciones de la Universidad de Zaragoza: https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=688&anyo_academico=2018, sección resultados.

5.- Página Web del Máster: http://masterqmch.unizar.es

10.— Datos de la aprobación

10.1.— Fecha de aprobación (dd/mm/aaaa)

16/12/2019

10.2.— Aprobación del informe

El Informe fue aprobado por 6 votos a favor, 0 en contra y 0 abstenciones.

Asistentes: Coordinador, Profesores (2), Experto en Calidad, Profesional Experto y Estudiantes (1).

TITULACIÓN: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea (543)
AÑO: 2018-19 SEMESTRE: Global
Centro: Facultad de Ciencias

Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
150	39	26.0%	4.44

Asignatura	Nº alumnos	Nº respuestas	Tasa respuestas	Media A	Media B	Media C	Media D	Media Asig	Desviación %
Estrategias en síntesis orgánica avanzada (60450)	17	9	52.94	4.26	4.35	4.27	4.33	4.3	-3.15%
Diseño molecular en química inorgánica y organometálica (60451)	15	3	20.0	4.61	4.47	4.23	4.0	4.38	-1.35%
Catálisis (60452)	15	8	53.33	4.34	4.25	4.17	4.25	4.24	-4.5%
Técnicas de caracterización estructural (60453)	16	1	6.25	4.67	4.8	4.8	5.0	4.79	7.88%
Metodologías fundamentales de síntesis (60454)	5	1	20.0	4.33	4.6	4.6	4.0	4.5	1.35%
Recursos bibliográficos y bases de datos (60455)	8	1	12.5	4.33	4.0	3.8	4.0	4.0	-9.91%
Cristalografía y técnicas de difracción (60456)	5	2	40.0	4.67	4.6	4.5	4.0	4.54	2.25%
Modelización molecular (60457)	4	1	25.0	4.33	4.6	4.6	4.0	4.5	1.35%
Técnicas de caracterización estructural avanzadas (60458)	8	1	12.5	4.33	4.4	4.2	4.0	4.29	-3.38%
Catálisis asimétrica (60459)	12	2	16.67	4.5	4.6	4.5	4.5	4.54	2.25%
Química supramolecular (60460)	9	3	33.33	4.78	4.73	4.74	5.0	4.76	7.21%
Química de materiales avanzados (60461)	3	1	33.33	4.67	4.8	4.6	5.0	4.71	6.08%
Química en la frontera con la Biología (60462)	10	1	10.0	4.0	4.4	3.8	4.0	4.07	-8.33%
Química sostenible y catálisis (60463)	15	4	26.67	4.92	4.8	4.85	4.5	4.82	8.56%
Seminarios interdisciplinares (60464)	8	1	12.5	4.67	5.0	5.0	4.0	4.86	9.46%
Sumas y promedios	150	39	26.0	4.48	4.49	4.4	4.33	4.44	0.0%

Bloque A: Información y Planificación
Bloque B: organización de las enseñanzas
Bloque C: Proceso de enseñanza/aprendizaje
Bloque D: Satisfacción Global
Asignatura: Media de todas las respuestas
Desviación: Sobre la media de la Titulación.

TITULACIÓN: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea (543)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
1	1	100.0%	4.2

BLOQUE: RECONOCIMIENTO ACADÉMICO	Frecuencias				% Frecuencias			
4.¿El Acuerdo de aprendizaje se modificó durante el periodo de movilidad?	SI	NO			SI	NO		
	1	0			100%	0%		
6.¿Qué reconocimiento académico de periodo de movilidad obtuvo o piensa obtendrá de su institución de envío?	Completo	Parcial	No		Completo	Parcial	No	
	1	0	0		100%	0%	0%	
7.¿Informó la institución de envío de cómo convertirían a su regreso notas obtenidas en la institución de acogida?	Si, antes	Al regreso	No	No comprobado	Si, antes	Al regreso	No	No comprobado
	1	0	0	0	100%	0%	0%	0%
BLOQUE: PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO								
8.¿El proceso de selección en su institución de envío fue justo y transparente?	SI	NO	No puedo juzgar		SI	NO	No puedo juzgar	
	1	0	0		100%	0%	0%	
BLOQUE: COSTES								
20.¿En qué medida su beca cubrió los gastos de movilidad?	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%	0-25%	26-50%	51-75%	76-100%
	0	0	1	0	0%	0%	100%	0%

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Calidad de los cursos					1						100%		4.0
2. Calidad de los métodos de enseñanza						1						100%	5.0
3. Apoyo recibido en el proceso de aprendizaje						1						100%	5.0
BLOQUE:CALIDAD DEL APRENDIZAJE Y DE LA DOCENCIA RECIBIDA EN LA													4.67
9. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de Zaragoza)						1						100%	5.0
10. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de Zaragoza						1						100%	5.0
11. Satisfacción con el Apoyo administrativo (universidad de destino						1						100%	5.0
12. Satisfacción con la Tutorización académica en Universidad de destino					1						100%		4.0
BLOQUE:PREPARATIVOS PRÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS INFORMACIÓN Y APOYO													4.75
13. Alojamiento			1						100%				2.0

TITULACIÓN: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea (543)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
1	1	100.0%	4.2

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
14. Aulas					1						100%		4.0
15. Espacios de estudio, laboratorios o instalaciones similares					1						100%		4.0
16. Bibliotecas					1						100%		4.0
17. Acceso a ordenadores					1						100%		4.0
18. Acceso a Internet					1						100%		4.0
19. Acceso a bibliografía especializada					1						100%		4.0
BLOQUE:SATISFACCIÓN CON ALOJAMIENTO E INFRAESTRUCTURAS DE LA													3.71
21. En general, ¿cómo está de satisfecho/a con su experiencia de movilidad					1						100%		4.0
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													4.0
Sumas y promedios													4.2

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

TITULACIÓN: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea (543)
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Alumnos	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
1	1	100.0%	4.2

Universidad de destino	Num. Respuestas	Evaluación global de su estancia (P. 21)
University of Bath	1	4.0

Respuestas abiertas: Listados adjuntos.

CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
103	11	10.68%	3.89

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Información disponible sobre las titulaciones que se imparten en el Centro	1		1		5	4	9%		9%		45%	36%	4.2
2. Comunicación con los responsables académicos y/o administrativos en relación	1		1		5	4	9%		9%		45%	36%	4.2
3. El profesorado del Centro (accesibilidad, comunicación...)	1			2	5	3	9%			18%	45%	27%	4.1
4. Estudiantes del Centro (comunicación, trato...).	1			4	2	4	9%			36%	18%	36%	4.0
5. Respuesta a tus sugerencias y reclamaciones, en su caso	4			3	2	2	36%			27%	18%	18%	3.86
BLOQUE:INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN													4.09
6. Amplitud y adecuación de los espacios donde desarrolla su trabajo.	1			5	4	1	9%			45%	36%	9%	3.6
7. Adecuación de los recursos materiales y tecnológicos para las tareas	1			4	5	1	9%			36%	45%	9%	3.7
8. Plan de Formación para el personal de Admón. y Servicios.	1	2	1	5		2	9%	18%	9%	45%		18%	2.9
9. Servicios en materia de prevención de riesgos laborales	1		2	4	2	2	9%		18%	36%	18%	18%	3.4
BLOQUE:RECURSOS													3.4
10. Organización del trabajo dentro de su Unidad	1		1	1	5	3	9%		9%	9%	45%	27%	4.0
11. Adecuación de conocimientos y habilidades al trabajo que desempeña.	1			1	6	3	9%			9%	55%	27%	4.2
BLOQUE:GESTIÓN Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO													4.1
12. Nivel de satisfacción global con la gestión académica y administrativa del	1			3	4	3	9%			27%	36%	27%	4.0
13. Nivel de satisfacción global con otros servicios y recursos del Centro	1			1	4	5	9%			9%	36%	45%	4.4
BLOQUE:SATISFACCIÓN GLOBAL													4.2
Sumas y promedios													3.89

Respuestas abiertas: Listado adjunto.

TITULACIÓN: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
44	19	43.18%	4.13

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
1. Distribución temporal y coordinación de módulos y/o materias a lo largo del			1	2	7	9			5%	11%	37%	47%	4.26
2. Distribución del Plan de estudios entre créditos teóricos, prácticos y trabajos a				4	9	6				21%	47%	32%	4.11
3. Mecanismos de coordinación (contenidos, equilibrio cargas de trabajo del				8	6	5				42%	32%	26%	3.84
4. Adecuación de horarios y turnos			1	3	6	9			5%	16%	32%	47%	4.21
5. Tamaño de los grupos				1	4	14				5%	21%	74%	4.68
BLOQUE:PLAN DE ESTUDIOS													4.22
6. Conocimientos previos del estudiante para comprender el contenido de su			2	4	8	5			11%	21%	42%	26%	3.84
7. Orientación y apoyo al estudiante				2	6	11				11%	32%	58%	4.47
8. Nivel de asistencia a clase de los estudiantes				1	7	11				5%	37%	58%	4.53
9. Oferta y desarrollo de programas de movilidad para estudiantes	2		1	8	5	3	11%		5%	42%	26%	16%	3.59
10. Oferta y desarrollo de prácticas externas	1		5	8	5		5%		26%	42%	26%		3.0
BLOQUE:ESTUDIANTES													3.9
11. Disponibilidad, accesibilidad y utilidad de la información sobre el título (Web,				2	4	13				11%	21%	68%	4.58
12. Atención prestada por el Personal de Administración y Servicios del Centro				1	8	10				5%	42%	53%	4.47
13. Gestión de los procesos administrativos del título (asignación de aulas, fechas	1			1	9	8	5%			5%	47%	42%	4.39
14. Gestión de los procesos administrativos comunes (plazo de matriculación,	1			3	7	8	5%			16%	37%	42%	4.28
15. Gestión realizada por los Agentes del Título (Coordinador y Comisiones).				2	5	12				11%	26%	63%	4.53
16. Acciones de actualización y mejora docente llevadas a cabo por la	2		3	5	6	3	11%		16%	26%	32%	16%	3.53
BLOQUE:INFORMACIÓN Y GESTIÓN													4.31
17. Aulas para la docencia teórica	1			4	11	3	5%			21%	58%	16%	3.94
18. Recursos materiales y tecnológicos disponibles para la actividad docente			1	3	9	6			5%	16%	47%	32%	4.05
19. Espacios para prácticas (seminarios, salas de informática, laboratorios, etc.)	2		3	2	7	5	11%		16%	11%	37%	26%	3.82
20. Apoyo técnico y logístico de los diferentes servicios para el desarrollo de la	1			4	5	9	5%			21%	26%	47%	4.28

TITULACIÓN: Máster Universitario en Química Molecular y Catálisis Homogénea
CENTRO: Facultad de Ciencias (100)

Posibles	Nº respuestas	Tasa respuesta	Media
44	19	43.18%	4.13

	Frecuencias						% Frecuencias						media
	N/C	1	2	3	4	5	N/C	1	2	3	4	5	
BLOQUE:RECURSOS E INFRAESTRUCTURAS													4.03
21. Nivel de satisfacción con la o las asignaturas que imparte				1	9	9				5%	47%	47%	4.42
22. Nivel de satisfacción con los resultados alcanzados por los estudiantes				2	14	3				11%	74%	16%	4.05
23. Nivel de satisfacción general con la titulación				6	6	7				32%	32%	37%	4.05
BLOQUE:SATISFACCIÓN GENERAL													4.18
Sumas y promedios													4.13

Respuestas abiertas: Listado adjunto.