

2015-
2016

INFORME FINAL DEL SISTEMA
DE GARANTÍA INTERNO DE
CALIDAD DEL MÁSTER
UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA QUÍMICA
ESTADO DE LA ACTIVIDAD ACADÉMICA DE LA
TITULACIÓN
CURSO ACADÉMICO 2015 – 2016

Comisión de Calidad del Máster en Ingeniería Química - Universidad de
Cantabria

Fecha: 31 de Enero de 2017



INFORME FINAL DEL SGIC DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INGENIERÍA QUÍMICA
CURSO ACADÉMICO 2015– 2016

El “Máster Universitario en Ingeniería Química” es un Máster Oficial Interuniversitario entre la Universidad de Cantabria (UC) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU) que se implantó en el curso 2014-2015 y surge como continuidad del Máster en Ingeniería Química “Producción y Consumo Sostenible” de la Universidad de Cantabria y del Máster en Ingeniería de Procesos Químicos y Desarrollo Sostenible de la UPV/EHU, ambos impartidos desde 2007. El Máster Universitario en Ingeniería Química recoge las directrices de la resolución de 8 de junio de 2009 de la Secretaría General de Universidades acerca de la Profesión del Ingeniero Químico (BOE número 187 de 4 de agosto de 2009).

El RD 1393/2007 establece la necesidad de que los títulos oficiales tengan definido un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC), siendo el órgano responsable del SGIC la Comisión de Calidad del Título en la Universidad de Cantabria (CCMIQ-UC); una de sus funciones es redactar el informe global anual. Esta comisión a la vista de los resultados de las evaluaciones de las actividades docentes desarrolladas en la titulación ha elaborado el siguiente informe final del curso académico 2015–2016 en la titulación de Máster Universitario en Ingeniería Química.

1. INTRODUCCIÓN

El Informe Final del Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC) de la titulación es la síntesis de la información generada por el Sistema a lo largo de un curso académico: adecuación de la oferta, perfil de los estudiantes de nuevo ingreso, indicadores de la titulación y resultados académicos, satisfacción de los grupos de interés con el profesorado, con las asignaturas, con el programa de prácticas externas curriculares, con el trabajo fin de Máster, inserción laboral, estado de cumplimiento de los objetivos de calidad y plan de mejoras de la titulación.

Todos los resultados que se presentan en este informe hacen referencia al curso académico 2015 – 2016, a menos que se indique lo contrario en la tabla o análisis correspondientes. La información ha sido recabada a partir de los estudiantes matriculados y egresados en la UC, y del profesorado de la UC, en el aspecto docente se refiere a las asignaturas, prácticas externas y TFM impartidas por la UC. Quedan fuera de este informe la valoración de las asignaturas impartidas por la UPV-EHU, ya que los procedimientos de calidad implantados en la UC no permiten recopilar la información. No obstante, los responsables de la titulación y la propia comisión de calidad colaboran con la Universidad del País Vasco, que actúa como coordinadora en este Master interuniversitario, para la elaboración del informe anual del título de acuerdo a los criterios establecidos en dicha universidad, y procurando aportar la información relevante recogida por el SGIC de la UC.

2. RESPONSABLES DEL SGIC

La Comisión de Calidad de la Titulación es el órgano encargado de elaborar este informe de calidad. Además, promueve la cultura de la calidad entre todos los agentes implicados en el título, implementa los procedimientos del SGIC de la Universidad de Cantabria en la titulación y analiza la información generada por éste, proponiendo medidas correctoras en aquellas cuestiones en las que se detecten desequilibrios, en un proceso de mejora continua. A continuación, en la tabla 1, se muestra la composición de la Comisión de Calidad de este título.

Tabla 1. Miembros de la Comisión de Calidad.

COMISIÓN DE CALIDAD DEL MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA QUÍMICA	
CARGO	NOMBRE Y APELLIDOS
Presidenta (Profesora Titulación)	Ana M ^a Urtiaga Mendía
Responsable de la Titulación	Ignacio Fernández Olmo
Responsable del Programa de Prácticas	Antonio Domínguez Ramos
Responsable del Programa de Movilidad	Eugenio Bringas Elizalde
Secretario (Profesor Titulación)	Manuel Alvarez Guerra
Técnico de Organización y Calidad	Noelia Ruiz González
Personal de Administración y Servicios	Carmen Morán Costas
Estudiante	Cristina González Fernández
Egresados	Alvaro Soriano Portilla / Maria del Mar Hervella Baturone

Los miembros de los grupos de estudiantes y egresados forman parte de la comisión de calidad del título desde Enero de 2017, fecha de renovación por la Junta de Centro.

3. ADECUACIÓN DE LA OFERTA Y PERFIL DE INGRESO

En las Tablas 2 y 3 se muestra la oferta y demanda del título. Estos datos se refieren únicamente a los alumnos matriculados en la Universidad de Cantabria.

Tabla 2. Adecuación de la oferta de la Titulación.

Titulación	Plazas Ofertadas	Estudiantes de nuevo ingreso		Tasa de cobertura*	
		2014-15	2015-16	2014-15	2015-2016
M. Ingeniería Química	20	19	16	95	80
Rama Conocimiento (Ingeniería y Arquitectura)	540	266	278	49,3	51,5
Universidad de Cantabria	1338	674	694	50,4	51,9

*Tasa de cobertura: Relación entre el número de estudiantes de nuevo ingreso y el número de plazas ofertadas.

Tabla 3. Perfil de ingreso de la Titulación del curso académico 2015 – 2016.

	M. Ingeniería Química	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Preinscripciones en Primera Opción	21	275	658
Estudiantes nuevo ingreso	16	278	694
% Mujeres	56,25%	23,02%	48,56%
% Hombres	43,75%	76,98%	51,44%

El número de alumnos de nuevo ingreso matriculados en la Universidad del País Vasco en el curso 2015-16 fue de 24. Por lo tanto, en las asignaturas obligatorias impartidas por la UC, el número total de alumnos resultado de los alumnos matriculados en la UC y en la UPV, estuvo comprendido entre 41-42, incluyendo en su caso alumnos Erasmus.

Al tratarse de un Máster interuniversitario, la Universidad coordinadora (UPV-EHU) requiere una serie de indicadores para el seguimiento del título. Estos indicadores han sido elaborados por el Servicio de Gestión Académica de la UC y enviados a la UPV/EHU. Los relativos a la oferta y demanda de plazas se recogen en la tabla 4.

Tabla 4. Indicadores sobre oferta y demanda de plazas demandados por la UPV-EHU. Los datos se refieren únicamente al proceso de preinscripción y matrícula llevado a cabo en la UC

Oferta y demanda de plazas	Curso 2015/16
Oferta de plazas	20
Matrícula de nuevo ingreso	16
Matrícula de nuevo ingreso Vía de acceso a los estudios TITULO UNIVERSITARIO ESPAÑOL	16
Matrícula de nuevo ingreso Vía de acceso a los estudios TITULO UNIVERSITARIO DEL EEES	0
Matrícula de nuevo ingreso Vía de acceso a los estudios TITULO UNIVERSITARIO AJENO AL EEES	0
Matricula de nuevo ingreso en su primera opción	16
Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo completo	16
Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados a tiempo parcial	0
Estudiantes matriculados*	27
Admitidos de nuevo ingreso	19
Preinscritos en primera opción	21
Preinscritos en segunda y sucesivas opciones	
Ocupación de la titulación	80.00%
Preferencia de la titulación.	105.00%
Adecuación de la titulación.	100.00%

* Al tratarse de un Master de 90 créditos, programado para una duración de 1,5 años, la cifra de estudiantes matriculados corresponde a la suma de los alumnos de nuevo ingreso más los alumnos de segundo curso.

En la segunda edición del Máster se ha cubierto un 80 % de las plazas ofertadas por la titulación por parte de la Universidad de Cantabria. Todos los alumnos han accedido con la titulación de Grado en Ingeniería Química (BOE 17 febrero 2014). Por parte de la Universidad del País Vasco (UPV-EHU) el número de alumnos matriculados fue de 24 alumnos. Esto hace que el número total de alumnos matriculados en las asignaturas obligatorias impartidas en la Universidad de Cantabria fuera de 42 alumnos, incluyendo 2 alumnos Erasmus y un alumno de matrícula complementaria.

4. INDICADORES DE LA TITULACIÓN Y RESULTADOS ACADÉMICOS

En la tabla 5 se muestran los indicadores relativos a los resultados académicos de los alumnos matriculados en la UC en el Máster Universitario en Ingeniería Química, de todas las asignaturas cursadas por estos alumnos, tanto en asignaturas impartidas en la UC como en asignaturas impartidas en la UPV-EHU.

Tabla 5. Indicadores de la Titulación del curso académico 2015 - 2016.

AGREGACIÓN	Dedicación lectiva media (ECTS)	T. Rendimiento	T. Éxito	T. Evaluación	T. Eficiencia
Titulación	44	98,86	100	98,86	100
Rama de Conocimiento	48	91,67	96,54	94,96	97,64
Universidad de Cantabria	50	92,24	97,85	94,27	97,38

Dedicación lectiva media= nº créditos matriculados en la titulación / nº alumnos matriculados. Al tratarse de un título de 90 créditos que se imparte en dos cursos académicos, 60 créditos en el primer curso y 30 créditos en el segundo curso, el resultado de dedicación lectiva media es de 44 ECTS.

**Indicadores provisionales hasta su consolidación por el SIIU*

Definición de Indicadores*

Tasa de Rendimiento: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos matriculados.

Tasa de Éxito: Relación porcentual entre el número de créditos aprobados y el número de créditos presentados a examen.

Tasa de Evaluación: Relación porcentual entre el número de créditos presentados a examen y el número de créditos matriculados.

Tasa de Eficiencia: Relación porcentual entre el número total de créditos en los que debieron haberse matriculado los estudiantes graduados de una cohorte de graduación para superar la titulación y el total de créditos en los que efectivamente se han matriculado los estudiantes para graduarse.

Los indicadores relativos a los resultados de aprendizaje requeridos por la UPV-EHU se recogen en la tabla 6.

Tabla 6. Indicadores relativos a los resultados de aprendizaje requeridos por la UPV-EHU.

Resultados de aprendizaje	2015/16
Tasa de Rendimiento (CURSA)	98.86%
Tasa de Rendimiento de 1º	-
Tasa de Rendimiento 2º	-
Tasa de Éxito	100%
Tasa de Éxito curso 1º	-
Tasa de Éxito curso 2º	-
Tasa de Evaluación	98.86%
Tasa de Evaluación 1º	-
Tasa de Evaluación 2º	-
Tasa de Graduación (R.D. 1393)CURSA	-
Tasa de Eficiencia de los Egresados	100%
Tasa de Abandono del estudio en el 1º año (CURSA)	0.00%
Tasa de Abandono del estudio en el 2º año (CURSA)	-

Los resultados académicos de la titulación desglosados por asignaturas, y para el conjunto del total de los alumnos matriculados tanto en la UC como en la UPV-EHU, y para el total de las asignaturas impartidas en el título, se recogen en el Anexo I, en donde además se presenta el desglose de porcentaje de alumnos en cada uno de los rangos de calificación: Sobresaliente, Notable, Aprobado, Suspenso.

Tal y como se observa en las tablas 5 y 6, los resultados académicos expresados como tasas de rendimiento y evaluación son próximos al 99%, mientras que las tasas de éxito y eficiencia son del 100%. El desglose de calificaciones se considera adecuado.

5. CALIDAD DE LA DOCENCIA Y DEL PROFESORADO

En cuanto al profesorado de la UC que ha impartido docencia en el Máster en el curso 2015-2016 se muestra en la tabla 7 su categoría y experiencia investigadora.

Tabla 7. Perfil del profesorado de la Universidad de Cantabria en la titulación durante el curso académico 2015 – 2016.

CATEGORÍA PROFESORADO	Nº Profesores
Catedráticos	3
Titulares y Contratados Doctores	11
Ayudantes y Profesores Ayudantes Doctores	4
Asociados	4
Otros	1
Total	23
EXPERIENCIA INVESTIGADORA (SEXENIOS)	Nº Profesores
0	10
1	1
2	3
3	5
4	1
5	1
6	1
EXPERIENCIA DOCENTE	%
Menos de 5 años	9,09%
Entre 5 y 15 años	36,36%
Más de 15 años	54,55%

Como se aprecia en la tabla 7, el profesorado de la Universidad de Cantabria que imparte en la titulación tiene la cualificación, tanto docente como investigadora, requerida para la titulación, como queda reflejado en los valores de la experiencia docente y de los sexenios de investigación reconocidos al profesorado permanente o indefinido. Así mismo se observa que aproximadamente el 60% del profesorado tiene vinculación permanente con la Universidad, atesorando en su conjunto una extensa experiencia en labores docentes. Este perfil de profesorado permanente se mantiene a lo largo de los dos cursos de la titulación.

Si bien, en relación con los datos de la Tabla 7, es conveniente recordar que parte del profesorado doctor de la UC no cuenta con la posibilidad de solicitar quinquenios docentes ni sexenios de investigación, debido al tipo de figura contractual que tienen y que afecta a 3 profesores de la categoría ayudante doctor, 1 profesor de la categoría contratado doctor interino, y a 3 profesores asociados doctores.

6. VALORACION DEL PROFESORADO, DE LAS ASIGNATURAS Y DE LA TITULACION

6.1. Opinión y satisfacción de los estudiantes UC

La opinión de los estudiantes se recoge de acuerdo al modelo P3-1 "Procedimiento para la recogida de opinión de los estudiantes sobre la actividad docente del profesorado. Encuesta de los estudiantes". La primera parte del procedimiento P3-1 valora los aspectos generales de la titulación, que se refleja en la tabla 8.

Tabla 8. Valoración de los aspectos generales de la titulación por parte de los alumnos UC.

		MIQ. Valoración por estudiantes UC	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
Ítem 1	Información contenida en Guías Docentes (objetivos, actividades de aprendizaje, metodología docente, evaluación, bibliografía, etc.).	3,71	3,46	3,26
Ítem 2	Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante.	2,57	2,78	2,43
Ítem 3	Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas.	3,07	3,45	3,07
Ítem 4	Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc.	2,00	3,37	2,95
Ítem 5	Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje.	3,29	3,76	3,40
Ítem 6	Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite.	3,71	3,91	3,52
Ítem 7	Coordinación entre las asignaturas que has cursado.	0,71	2,89	2,56

En la tabla 8 se observa un resultado muy favorable en el ítem 1 sobre la información contenida en guías docentes y en el ítem 6 relativo a los Conocimientos que sobre las materias tiene el profesorado y cómo los transmite; un resultado favorable en los

items 2, 3 y 5 sobre los aspectos de Adecuación entre el número de horas presenciales y trabajo autónomo del estudiante, Material proporcionado para el desarrollo de las asignaturas y Atención del profesorado en todo el proceso enseñanza – aprendizaje, y un resultado desfavorable en los items 4 y 7 sobre Utilidad de la asistencia a clase, prácticas, tutorías, seminarios, participación en foros, coloquios, etc. y Coordinación entre las asignaturas que has cursado. Para la mejora de estos items se propondrán acciones de mejora específicas en el apartado 12 de este informe.

El procedimiento P3-1 también recoge la valoración de las asignaturas y del profesorado que en ellas participa, la cual se resume en la tabla 9.

Tabla 9. Valoración de las asignaturas UC y del profesorado UC en las encuestas de recogida de opinión de los estudiantes UC sobre la actividad docente (curso 15/16) *

AGREGACIÓN						
	Desfavorable $X \leq 2,5$		Favorable $2,5 < X \leq 3,5$		Muy favorable $3,5 < X$	
Profesorado UC	0	0%	4	50%	0	0%
Asignaturas UC**	5	38%	1	13%	0	0%

* No hay datos para 4 asignaturas (M1728, M1729, M1730 y M1734) debido a errores detectados por el Área de Calidad de la UC en la realización de las encuestas.

** En las asignaturas no están incluidas las Prácticas Externas y el Trabajo Fin de Máster

El profesorado UC recibe una valoración favorable (100% de las asignaturas para las que hay datos disponibles). El valor medio de la valoración del profesorado UC en las asignaturas UC es de 2.97. La valoración de las asignaturas es mejorable en 3 de ellas. Se propondrán acciones de mejora específicas en el apartado 12 de este informe.

La satisfacción de los estudiantes se recoge mediante el modelo P6-1, "Procedimiento para la recogida de la opinión de los estudiantes sobre su satisfacción con el programa formativo de la titulación". Esta encuesta se envía por medio de un correo electrónico a la cuenta institucional del estudiante, al finalizar cada convocatoria de defensa de Trabajos Fin de Máster. Los valores promedio de los bloques evaluados en el procedimiento P6-1 se muestran en la tabla 10.

Tabla 10. Satisfacción de los estudiantes con el programa formativo de la titulación.

	Titulación
Satisfacción con la atención recibida	3,80
Satisfacción con los servicios generales	3,00
Satisfacción con la organización docente	3,67
Satisfacción con el profesorado	3,75
Satisfacción con las instalaciones e infraestructuras	4,44
Satisfacción con el Trabajo Fin de Máster	4,30
Satisfacción general	3,17

La encuesta de satisfacción de los estudiantes obtiene resultados muy favorables en los apartados de organización docente, profesorado, atención recibida, instalaciones e infraestructuras y trabajo fin de máster. Los resultados son favorables en satisfacción general y con los servicios generales. Esta encuesta ha obtenido un 18% de participación.

6.2. Opinión y satisfacción del profesorado UC

La opinión del profesorado UC se recoge en primer lugar en el modelo P3.2, "Procedimiento para la recogida de la opinión del profesorado. Informe del profesor". Los resultados sobre las cuatro dimensiones de la docencia se muestran en la tabla 11.

Tabla 11. Resultado del Informe del Profesor sobre la docencia.

DIMENSIÓN DE LA DOCENCIA	Titulación	Rama de Conocimiento	Universidad de Cantabria
PLANIFICACIÓN	4,17	4,16	4,30
DESARROLLO	4,08	4,04	4,26

RESULTADOS	4,13	4,20	4,34
INNOVACIÓN Y MEJORA	4,08	4,15	4,24

El profesorado se muestra satisfecho del desarrollo de la docencia y destaca los siguientes aspectos en cada una de las dimensiones de su informe:

Aspectos positivos:

- Buena coordinación entre los profesores dentro de la asignatura.
- Información de las guías docentes.
- Asistencia adecuada de los alumnos.
- Cumplimiento del programa docente y el sistema de evaluación indicado en las Guías.
- Se han alcanzado los objetivos y las competencias.
- Uso de Moodle, Blackboard y Aula Virtual para proporcionar a los alumnos el material docente.
- Actualización de material docente de las asignaturas.

Aspectos negativos:

- Asistencia no continuada de algunos alumnos.
- Falta de aula adecuada para impartir la teoría de las asignaturas obligatorias con un mayor número de alumnos.
- Actividades académicas adicionales no contempladas inicialmente en la guía docente debido a la oportunidad de contar con expertos externos en material de interés científico técnico en el ámbito de la Ingeniería Química, que han sido programadas una vez comenzado el curso y no siempre han sido adecuadamente recibidas por los alumnos.

Propuestas de mejora:

- Seguir avanzando en las tareas de coordinación.
- Disponibilidad de espacios adecuados para el desarrollo de las actividades docentes.

La satisfacción del profesorado UC se recoge a través del modelo P6.2, "Procedimiento para la recogida de la opinión del PDI sobre su satisfacción con el

programa formativo de la titulación". La tabla 12 recoge los valores promedio de cada uno de los bloques de la encuesta.

Tabla 12. Satisfacción del profesorado con el programa formativo de la titulación.

	Titulación
Satisfacción con la organización de la enseñanza	4,43
Satisfacción con el proceso enseñanza-aprendizaje	4,34
Satisfacción con las personas y recursos	4,00
Satisfacción con la formación y promoción	3,38
Satisfacción con las instalaciones e infraestructuras	3,79
Satisfacción con los resultados del aprendizaje	4,20
Satisfacción con la actividad investigadora	2,89
Satisfacción general	4,41

En la encuesta de satisfacción del profesorado docente e investigador, la participación ha sido del 89%. Los resultados son en general muy positivos en todos los ítems excepto en los relativos al apoyo a la actividad investigadora del profesorado (que incluye los ítems "Medidas y políticas de la Universidad de Cantabria para promover la investigación", "Infraestructuras y espacios para el desarrollo de la actividad investigadora", "Programa de recursos humanos de la Universidad de Cantabria (becas, contratos de investigación, etc.) para la investigación", "Facilidades para la incorporación de nuevos investigadores", "Servicios de colaboración para la transferencia de resultados de la investigación") y a la formación y promoción del profesorado (que incluye los ítems "Planes de mejora docente de la Universidad de Cantabria", "Oportunidades de movilidad que ofrece la Universidad de Cantabria", "Oportunidades de promoción profesional que brinda la Universidad de Cantabria").

La Comisión de Calidad del Máster, a la vista de los resultados de las encuestas de estudiantes según el modelo de encuesta para la evaluación de las titulaciones de máster de la Universidad de Cantabria (P3-1-5) y de los informes de los profesores

sobre la docencia (P3-2) resumió los resultados de la Evaluación de la Calidad del Máster Universitario en Ingeniería Química tal como se indican en la tabla 13. Para la valoración de los resultados se remite a los niveles de referencia establecidos por la Comisión de Calidad del anterior Máster (Máster en Ingeniería Química “Producción y Consumo Sostenible”) en su reunión de 20/12/2011, de tal forma que la media de los resultados (en una escala 1-5) es: entre 1 y 2, intervención; entre 2 y 3: aceptable; entre 3 y 4: bueno; mayor que 4: excelente. Como se puede observar en la Tabla 13, los citados resultados se asocian con una calificación de “buena” en la mayoría de las asignaturas del Máster evaluadas en el curso 2015-2016.

Tabla 13. Resumen Procedimiento de Evaluación de la Calidad del Máster en Ingeniería Química

Asignatura	Valoración	Valor medio
M1728- Análisis de Ciclo de Vida de Procesos y Productos	No hay datos disponibles sobre la valoración de esta asignatura por parte de los alumnos. Los profesores han valorado la asignatura con una media de 3.63	
M1729- Nuevas Fuentes de Agua	No hay datos disponibles sobre la valoración de esta asignatura por parte de los alumnos. Los profesores han valorado la asignatura con una media de 4.13	
M1730- Tecnologías Emergentes en Ingeniería Química	No hay datos disponibles sobre la valoración de esta asignatura por parte de los alumnos. Los profesores han valorado la asignatura con una media de 4.17	
M1734- Difusión del Conocimiento en Ingeniería Química	No hay datos disponibles sobre la valoración de esta asignatura por parte de los alumnos. Los profesores han valorado la asignatura con una media de 3.92	
M1735- Operaciones Avanzadas de Separación	Los alumnos han valorado la asignatura con una media de 2.29 Los profesores han valorado la asignatura con una media de 4.88	3.59
M1738- Mejores Técnicas Disponibles para la Industria de Proceso	Los alumnos han valorado la asignatura con una media de 2.32 Los profesores han valorado la asignatura con una media de 4.50	3.41
M1739- Intensificación e Integración de Procesos para la Optimización Energética	Los alumnos han valorado la asignatura con una media de 2.85 Los profesores han valorado la asignatura con una media de 4.17	3.51
M1746- Sostenibilidad de Procesos y Productos	Los alumnos han valorado la asignatura con una media de 1.82 Los profesores han valorado la asignatura con una media de 3.69	2.76

6.3. Opinión del responsable académico de la titulación

El responsable de la titulación participa en la evaluación de la docencia durante el curso académico a través del "Procedimiento P3.3. para la recogida de la opinión de los responsables académicos. Informe del responsable académico". Es un informe cualitativo en el que se destacan los puntos fuertes y posibles incidencias detectadas.

En la dimensión de planificación destaca que en el curso 2015-16 el calendario fue modificado respecto del curso anterior con el fin de realizar un pequeño descanso entre las tres asignaturas obligatorias del Máster, que se imparten de forma intensiva (7 horas de clase/día) y continuada en la UC en la primera parte del segundo cuatrimestre. Si bien parece que este descanso no ha sido suficiente para permitir la entrega de trabajos y realización de pruebas objetivas. Por ello propone espaciar aún más las tres asignaturas obligatorias para que se finalicen en la medida de lo posible las tareas de cada asignatura antes de empezar la siguiente. Además se ha llevado a cabo un cambio de los horarios de las asignaturas optativas para que las sesiones sean de dos horas máximo por cada asignatura y día.

Como aspecto negativo comenta que se ha producido solapamiento de tareas a realizar por los estudiantes encargadas en varias asignaturas, incluso con alguna tarea de asignaturas impartidas en el primer cuatrimestre, por lo que recalca que se han de organizar mejor las tareas asignadas a los alumnos para evitar solapamientos, así como mejorar la coordinación horizontal y vertical de las asignaturas.

En cuanto al desarrollo de la docencia, el responsable considera ha transcurrido conforme a lo planificado y los resultados han sido satisfactorios, si bien es mejorable el tiempo en el que se envían las notas provisionales a los alumnos y de firma de las actas, a través de recordatorios a los profesores responsables de las asignaturas.

Sobre la última dimensión, innovación y mejora, tanto los alumnos UC como UPV han podido acceder correctamente al material de los cursos vía Aula Virtual, y se sigue realizando un día por semana del primer cuatrimestre la docencia de asignaturas

UPV-EHU mediante videoconferencia para los alumnos UC. La calidad de la videoconferencia es mejorable y se propone valorar posibles alternativas.

7. PRÁCTICAS CURRICULARES EXTERNAS

Las prácticas curriculares obligatorias están programadas en el segundo curso de la titulación. No obstante, los procedimientos de gestión académica de la UC permiten que los alumnos inicien las prácticas curriculares en el periodo de verano del primer curso académico, de forma que no interfieren con las asignaturas cuya docencia finaliza en el mes de Mayo.

Tal y como se presenta en la tabla 14, en el curso 2015-2016 se realizaron un total de 14 prácticas curriculares externas.

Tabla 14. Practicas curriculares externas realizadas en el curso 2015-2016

INDICADORES DE PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA DE PRÁCTICAS EXTERNAS (Referidos al curso académico 2015-2016)	
Nº de prácticas realizadas	14
Nº de entidades colaboradoras donde se han realizado prácticas	10
Nº de tutores académicos de la Universidad de Cantabria que han participado	9
Nº de tutores de entidades colaboradoras que han participado	12

A continuación en la Tabla 15 se muestran los resultados globales de opinión de los estudiantes del programa de prácticas externas, con una participación del 64,3%.

Tabla 15. Opinión de los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas de la titulación.

PLANIFICACIÓN		
1	Los objetivos de la práctica estaban bien definidos antes del comienzo de la misma.	3,38
2	He recibido información adecuada sobre la entidad y las tareas a desarrollar.	4,25
3	He dispuesto de información clara y suficiente sobre el procedimiento de evaluación de las prácticas.	4,13
4	La información sobre la oferta de plazas y el proceso de selección ha sido adecuada.	3,63
DESARROLLO		
5	Mi integración en la entidad externa ha sido satisfactoria.	4,25
6	La atención prestada por mi tutor externo ha sido adecuada.	4,25
7	La atención prestada por mi tutor académico ha sido apropiada.	4,38
8	Considero que mi preparación previa ha sido adecuada para el desarrollo de las tareas llevadas a cabo durante las prácticas.	3,88

9	Considero que la duración de las prácticas es apropiada.	3,88
10	El horario de las prácticas ha sido compatible con mis otras actividades académicas.	4,13
RESULTADOS		
11	Las tareas realizadas durante las prácticas fueron de provecho para mi formación académica.	4,00
12	Considero que las prácticas han resultado útiles para mi desarrollo personal (maduración, autoconfianza, capacidad de comunicación y de trabajar en equipo, etc.).	4,63
13	Considero que las prácticas son un buen método para introducir al estudiante en el mundo laboral.	5,00
14	Considero que han aumentado mis expectativas de obtener trabajo.	4,25
COMPETENCIAS Y HABILIDADES		
a	Integrar y aplicar los conocimientos de ingeniería química en el ejercicio profesional, incluyendo cuando proceda el contexto de investigación	3,71
b	Flexibilidad y adaptación a los cambios	4,38
c	Trabajo en equipo.	4,38
d	Integración en entornos multidisciplinares	4,50
e	Responsabilidad y compromiso	4,88
f	Iniciativa y creatividad	4,25
g	Resolución de problemas	4,38
h	Autonomía en la toma de decisiones	4,00
i	Comunicación oral y/o escrita	4,25
j	Habilidad de aprendizaje autónomo	4,38
SATISFACCIÓN GENERAL		
15	En general, estoy satisfecho con el programa de prácticas de la titulación.	4,13
16	En general, estoy satisfecho con las tareas que he llevado a cabo y con la entidad externa.	4,25

Los resultados de la encuesta muestran el excelente grado de satisfacción de los estudiantes con el programa de prácticas curriculares externas. El apartado de planificación alcanza una valoración de 3,85. Los estudiantes valoran el desarrollo de la actividad con 4,13 puntos, y los resultados de aprendizaje con 4,47 puntos. Las competencias y habilidades adquiridas son puntuadas en 4,31 y finalmente la satisfacción general con el programa de prácticas curriculares externas es de 4,19 puntos.

En relación a estos resultados, y en particular con el apartado de planificación, que si bien es valorado como muy favorable, es el de menor puntuación, el coordinador del programa de prácticas curriculares externas observa que el procedimiento de

gestión de la oferta de prácticas y asignación a los estudiantes presenta una elevada carga burocrática, y pone de manifiesto que es necesaria una mayor cooperación de los servicios generales de la UC en el ámbito de las prácticas en empresa (COIE).

No se ha recibido información sobre la satisfacción de tutores académicos como de tutores de las entidades colaboradoras respecto a su satisfacción general de estos colectivos con el programa de Prácticas curriculares. Si bien, por mediación del coordinador de prácticas externas se hace constar que los tutores académicos han cumplido con las tareas de seguimiento y tutoría académica de los alumnos, al tiempo que han promovido que se mantengan las ofertas de prácticas en el siguiente curso académico. En relación con ello, se propondrán acciones de mejora específicas en el apartado 12 de este informe.

8. MOVILIDAD

Respecto a la movilidad de estudiantes del Master en Ingeniería Química en el curso 2015-16, las cifras de movilidad en la UC se presentan en el informe emitido por el coordinador de movilidad, y alcanzan 2 estudiantes de movilidad saliente y 3 estudiantes en movilidad entrante. Asimismo, 2 profesoras de Poznan University of Technology (Polonia) impartieron docencia en la titulación en el marco del programa Erasmus+ para movilidad del profesorado. Se destacan los siguientes puntos:

- Dos estudiantes procedentes de Poznan University of Technology (Polonia) y una estudiante de Cornell University (Estados Unidos) realizaron asignaturas de la titulación impartidas en la UC en el segundo cuatrimestre del curso 2015-2016.
- Dos estudiantes matriculadas en la UC, realizaron la asignatura M1747 Prácticas Externas, en la empresa Cargill (Bélgica) en el marco del programa Prácticas Erasmus+.
- Otros aspectos:
 - Durante el curso 2015-2016 se publicó por primera vez la convocatoria de movilidad académica en el ámbito del Máster en Ingeniería Química que regula la movilidad académica de los estudiantes UC durante el curso 2016-2017.
 - En esta convocatoria se ofertaron 8 plazas en universidades europeas en el

marco del programa Erasmus+ y una plaza en la Universidad de Yamaguchi (Japón) en el marco del programa de Convenios Bilaterales

- o Una estudiante del primer curso de la titulación solicitó la realización de una estancia académica en la Yamaguchi University (Japón) para el curso 2016-2017
- o El coordinador de movilidad del plan de estudios realizó una estancia en Poznan University of Technology (Polonia), en el marco del programa Erasmus+ para movilidad de profesorado, con el objetivo de dar a conocer los estudios del Master Universitario en Ingeniería Química.

En cuanto a las Universidades de destino, hasta el momento la UC ha activado 9 convenios bilaterales en el marco del Master en Ingeniería Química, para el curso 2016-2017. En función de los intereses de los estudiantes del MUIQ se está trabajando en la búsqueda de nuevos destinos que se adapten a los objetivos de aprendizaje del programa de estudios.

9. INSERCIÓN LABORAL

La información relativa a los estudiantes egresados de la que dispone la comisión de calidad de la titulación se ha obtenido a través de varias fuentes:

- Fuente 1: Contratación laboral en la Universidad de Cantabria, y datos internos de estudiantes inscritos en el programa de doctorado de Ingeniería Química, de la Energía y de los Procesos de la UC.
- Fuente 2: Encuestas realizadas por los responsables de calidad del Máster en Ingeniería Química.
- Fuente 3: Encuesta de acuerdo con el procedimiento P-5 sobre inserción laboral, resultados de aprendizaje y satisfacción con la formación recibida, del Manual General de Procedimientos del SGIC. Esta encuesta se realiza a los egresados del curso anterior. Por lo tanto, en el curso 2015-16, se realizó la encuesta a los primeros 8 egresados de la titulación del curso 2014-15.

Los resultados de estos procedimientos se resumen en la tabla 16:

Tabla 16. Inserción laboral.

	Fuente 1	Fuente 2	Fuente 3
Estudiantes egresados en el curso académico de referencia	8	8	8
Nº de Respuestas	8	7	6
% Respuestas	100%	87,5%	75%
Nº egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	8	7	4
% egresados que trabajan o han trabajado desde la finalización de los estudios	100%	100%	67%
Nº de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	8	---	2
% de egresados que continúan estudiando y ampliando su formación	100%	---	33%
% empleos relacionados con la titulación	100%	100%	100%
% egresados a los que exigieron titulación universitaria en su empleo	100%	100%	100%
Tiempo en encontrar el primer empleo (meses)	0	0	0
Satisfacción con el empleo	---	---	7,75 (escala 1-10)

Los datos muestran que la inserción laboral de los estudiantes egresados es del 100%. La satisfacción con el empleo alcanza una puntuación de 7,75 en una escala 1-10. Asimismo, todos ellos ponen de manifiesto que el trabajo que realizan está relacionado con la titulación cursada.

La discrepancia entre las Fuentes 1 y 2, y la Fuente 3, se puede explicar de acuerdo al modelo de encuesta elaborado por el SGIC, que podría inducir a confusión. Teniendo en cuenta que el 100% de los egresados en el curso 2014-15 comenzaron los estudios de doctorado en la UC, todos ellos con contrato de trabajo bien en la propia UC (6 egresados) o en empresas externas (2 egresados), podría ocurrir que resulte confusa la encuesta debido al elevado número de preguntas y opciones de respuesta posibles. Se recomienda modificar la encuesta de forma que quede claro a los encuestados que es posible estar trabajando y formándose al mismo tiempo, y que un contrato laboral de investigador es un puesto de trabajo compatible con seguir formándose, en este caso en el nivel académico de doctor.

En este sentido, se recomienda simplificar el modelo de encuesta reduciendo las preguntas a las que se van a requerir para dar cumplimiento al informe de seguimiento que como Master interuniversitario hay que realizar en conjunto con la UPV-EHU:

- Nº Estudiantes egresados
- Satisfacción de los egresados
- Tasa de empleo
- Tasa de empleo Mujeres
- Tasa de empleo Hombres
- Tasa de paro
- Tasa de paro Mujeres
- Tasa de paro Hombres
- % empleo encajado
- % empleo encajado Mujeres
- % empleo encajado Hombres

10 RECLAMACIONES Y SUGERENCIAS

Durante el curso 2015-16 el Buzón SGIC de la Escuela, que atiende cuestiones relativas al desarrollo de la docencia de todas las titulaciones oficiales, no registró ninguna entrada referente al Máster en Ingeniería Química.

11. SEGUIMIENTO DE LA TITULACIÓN

La Comisión de Calidad ha analizado el cumplimiento de los objetivos de calidad del título, recogidos en la Política de Calidad del Centro. Se ha comprobado que dichos objetivos de calidad continúan vigentes, resumiéndose este análisis en la siguiente tabla:

Tabla 17. Estado de los objetivos de calidad.

OBJETIVO DE CALIDAD	ESTADO
<p>Promover la Política de Calidad del Centro y difundirla entre los diferentes grupos de interés.</p>	<p>La Escuela difunde dicha política a través de las Comisiones de Calidad del Centro y de las titulaciones, así como mediante los procedimientos previstos en el Manual General de Procedimientos del SGIC (aprobado en la Junta de Escuela el 30 de septiembre de 2015). La información generada a través del SGIC se difunde públicamente en la Junta de Centro y en la web de la Escuela: http://web.unican.es/centros/etsiit/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</p>
<p>Asumir un compromiso de mejora continua y proponer y llevar a cabo las acciones de mejora, preventivas y correctivas, que pudieran ser necesarias, estableciendo los procedimientos de actuación debidos.</p>	<p>Toda la información recogida a través del SGIC se analiza en las Comisiones de Calidad y sirve de base para establecer las propuestas de mejora que se planifican anualmente para cada titulación, y de cuya implantación se realiza un seguimiento. El presente documento incorpora las propuestas de mejora para el actual curso 2016-2017. http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comisi%C3%B3n-Calidad-MIQ.aspx</p>
<p>Responder a las necesidades y expectativas relacionadas con la titulación de los estudiantes, egresados, profesorado y personal de administración y servicios.</p>	<p>En el SGIC tienen participación todos los colectivos relacionados con la titulación, tanto a través de su integración en las Comisiones de Calidad como a través de su participación en los procedimientos del SGIC que en su mayor parte van dirigidos a la obtención de información procedente de los estudiantes, PDI, personal de administración y servicios y egresados de la titulación. http://web.unican.es/centros/etsiit/sistema-de-garantia-interno-de-calidad</p>
<p>Implementar el SGIC aprobado por la Universidad de Cantabria en todas las titulaciones oficiales impartidas en el Centro, con el fin de garantizar un nivel de calidad que asegure su acreditación y favorezca la mejora continua del Centro y Titulaciones.</p>	<p>Se ha establecido una estructura de responsabilidad basada en las Comisiones de Calidad de Centro y Titulación, tanto de Grado como de Máster oficial. La información relativa al SGIC de la titulación se encuentra públicamente disponible en la página web de la Escuela: responsables del Sistema del Centro y Titulación, reglamentos de funcionamiento, actas y acuerdos de las comisiones, informes en los que se sintetizan todos los resultados y el plan de mejoras del programa formativo del título. http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comisi%C3%B3n-Calidad-MIQ.aspx</p>
<p>Velar por que los programas formativos de las titulaciones impartidas en el Centro se hayan implantado de acuerdo a las condiciones establecidas en la Memoria verificada.</p>	<p>La función más importante de las Comisiones de Calidad es el análisis de la información aportada por el Sistema y el diagnóstico del estado y progreso de la titulación. -Análisis continuo de la implantación y desarrollo de las titulaciones impartidas en la Escuela (se verifican las tasas e indicadores del título y su cumplimiento de la memoria verifica) - propuestas de mejora relacionadas con los informes de seguimiento emitidos por la ANECA. http://web.unican.es/centros/etsiit/Paginas/Comisi%C3%B3n-Calidad-MIQ.aspx</p>

En la Tabla 18 se muestra el estado de las propuestas de mejora que se realizaron para el curso 2015-2016.

Tabla 18. Estado de las propuestas de mejora.

<p>1. PROPUESTA DE MEJORA: Solicitar a la Comisión Académica del Interuniversitaria del Máster mejorar la coordinación horizontal entre asignaturas</p>
<p>RESPONSABLE: Coordinador del Máster</p>
<p>ESTADO: Ejecutado. El coordinador del Máster en la UC realizó la solicitud mediante escrito a la CAI. Derivado de dicha solicitud, en el curso 16/17 se han puesto en práctica medidas para evitar solapamientos entre asignaturas UC y UPV-EHU</p>
<p>2. PROPUESTA DE MEJORA: Coordinación entre el coordinador del Máster y el responsable del Grado en IQ para mejorar la coordinación los contenidos de las asignaturas optativas del Grado y del Máster</p>
<p>RESPONSABLE: Responsables de los títulos de Grado y Máster</p>
<p>ESTADO: Ejecutado. Se ha mantenido una reunión entre el coordinador del Máster y el responsable del Grado en IQ para mejorar la coordinación los contenidos de las asignaturas optativas de Grado y Máster</p>
<p>3. PROPUESTA DE MEJORA: Revisión horarios primer cuatrimestre para reducir a dos días / semana la asistencia presencial a la UPV-EHU.</p>
<p>RESPONSABLE: Coordinador Subdirección de organización</p>
<p>ESTADO: Ejecutado. Ya entró en vigor en el curso 15/16 y se ha mantenido para el comienzo del 16/17</p>
<p>4. PROPUESTA DE MEJORA: Seguimiento/tutorización alumnos</p>
<p>RESPONSABLE: Coordinador del título</p>
<p>ESTADO: Ejecutado. Se ha realizado una reunión a comienzos del curso 16/17 con los tutores asignados</p>
<p>5. PROPUESTA DE MEJORA: Analizar las posibilidades de incrementar el número de asignaturas optativas ofertadas por la UC</p>
<p>RESPONSABLE: Servicio de Gestión Académica</p>
<p>ESTADO: Parcialmente ejecutado. Se deberán concretar en el curso 16/17 las posibles asignaturas optativas a incrementar</p>
<p>6. PROPUESTA DE MEJORA: Agilizar la inscripción de alumnos matriculados en la UPV-EHU en las asignaturas impartidas en la UC. Gestión académica, actas, etc</p>
<p>RESPONSABLE: Servicio de Gestión Académica</p>
<p>ESTADO: Ejecutado. El Servicio de Gestión Académica de la UC ha incorporado en su aplicación la gestión de los Másteres Interuniversitarios</p>
<p>7. PROPUESTA DE MEJORA: Modificar la distribución de horarios de las asignaturas optativas UC (2 sesiones de 2 horas por semana en vez de 4 horas seguidas)</p>
<p>RESPONSABLE: Coordinador del título</p>
<p>ESTADO: Ejecutado. Ya se implantó en el segundo cuatrimestre del curso 15/16 y se mantendrá en el 16/17</p>

8. PROPUESTA DE MEJORA: Revisar anualmente el calendario de las asignaturas obligatorias que se imparten con horario intensivo en la UC para generar espacios de trabajo individual del alumno entre asignaturas
RESPONSABLE: Coordinador del título
ESTADO: Ejecutado. Implementado para el curso 16/17
9. PROPUESTA DE MEJORA: Mejorar la movilidad (Erasmus UC)
RESPONSABLE: Coordinador de movilidad de estudiantes
ESTADO: Ejecutado. Se han realizado reuniones con alumnos UC para estimular la participación de los mismos en programas de movilidad internacional.
10. PROPUESTA DE MEJORA: Revisar las preguntas en el apartado de "Competencias y Habilidades" en la encuesta a los estudiantes sobre el Programa de Prácticas Externas, para adaptarlas a las competencias que figuran en la asignatura de Prácticas Externas en la Memoria de Verificación del título
RESPONSABLE: Responsable del Programa de Práctica
ESTADO: Ejecutado. Se revisaron las preguntas en las encuestas de prácticas que se pasarán a finales del curso 16/17.

12 PLAN DE MEJORAS

Tabla 19. Plan de mejoras de la titulación para el curso académico 2016- 2017.

<u>PROPUESTA DE MEJORA</u>	<u>RESPONSABLE</u>	<u>PLAZO</u>
A1. Incluir en la web de la ETSII y T dedicada al Máster Universitario en Ingeniería Química apartados con "tipo de enseñanza" e "idioma de impartición". Se pretende así mejorar la información pública disponible a través de la web: aunque esa información está disponible en las guías docentes de las asignaturas, una mejora es que aparezca explícitamente indicado en la web del título.	Coordinador titulación / Responsable de nuevas tecnologías	3/2017
A2. Incluir en la web de la ETSII y T dedicada al Máster Universitario en Ingeniería Química la tabla de reconocimiento de créditos específica para este título. Se busca con ello la mejora de la información pública disponible a través de la web: acceso directo a la información específica para este máster sobre reconocimiento de créditos.	Coordinador titulación / Responsable de nuevas tecnologías	3/2017
A3. Incorporar información sobre las líneas generales de investigación en el apartado relativo a TFM en la web de la ETSII y T dedicada al Máster.	Coordinador titulación /	3/2017

Se pretende la mejora de la información pública disponible a través de la web: fácil acceso a líneas de investigación mediante enlaces a la información de la web del Dpto. de Ingenierías Química y Biomolecular de la UC sobre los grupos de investigación participantes en el título.	Responsable de nuevas tecnologías	
A4. Reorganizar la información disponible sobre el TFM en la web de la ETSII y T dedicada al Máster. Se pretende con ello la mejora de la información pública disponible a través de la web, mediante una pestaña sobre "TFM" con los siguientes apartados: -Trabajos realizados -Normativa (enlace que lleva a todos los documentos relativos a ella) -Líneas de investigación (enlaces a la información de la web del Dpto. de Ingenierías Química y Biomolecular de la UC sobre los grupos de investigación participantes en el título)	Coordinador titulación / Responsable de nuevas tecnologías	3/2017
A5. Incluir información en la web sobre el perfil docente del profesorado en las asignaturas del título. Se busca la mejora de la información pública disponible a través de la web: en la información sobre el profesorado de cada asignatura, existencia de un enlace que lleve a la información disponible sobre el perfil docente y asignaturas que imparte en la UC cada profesor.	Coordinador titulación / Gestión Académica	3/2017
A6. Incluir en la web de la ETSII y T dedicada al Máster Universitario en Ingeniería Química información sobre "recursos disponibles". Se pretende mejorar la información pública disponible a través de la web: pestaña sobre "Recursos disponibles" con los siguientes apartados: - Enlace a los recursos de recursos disponibles para la impartición del Master en la UC existentes en la ETSII y T	Coordinador titulación / Responsable de nuevas tecnologías	3/2017
B1. Continuar fomentando la movilidad de los estudiantes estimulando su participación en programas de movilidad (Prácticas Externas y Trabajo Fin de Máster)	Coordinador de movilidad de estudiantes	9/2016
C1. Volver a solicitar a la Comisión Académica Interuniversitaria (CAI) del Máster mejorar la coordinación horizontal entre asignaturas.	Coordinador de la titulación	3/2017

Se pretende con ello la mejora en la coordinación horizontal entre asignaturas que permita minimizar el solapamiento de contenidos, para así mejorar el grado de satisfacción con la docencia		
C3. Envío de una circular a los profesores responsables de las asignaturas del Máster para conocer antes de comenzar cada cuatrimestre las tareas/actividades que se pedirán a los alumnos en las asignaturas. Se pretende así la mejora del escalonamiento de las tareas para evitar que se acumulen las mismas en la medida de lo posible al final del cuatrimestre.	Coordinador de la titulación	9/2016
D1. Establecer convenios plurianuales con entidades colaboradoras externas para la realización de prácticas externas (en lugar de acuerdos anuales) Se busca con ello mejorar en la planificación a medio plazo del número de prácticas externas a ofertar	Responsable del programa de prácticas	12/2016
D2. Integrar en un solo impreso la valoración del alumno y la opinión sobre la satisfacción general que se solicita a los tutores profesionales de prácticas externas.	Responsable del programa de prácticas	3/2017
D3. Solicitar la incorporación en el Campus Virtual de la asignatura M1747 "Prácticas Externas" con un profesor responsable.	Coordinador de la titulación	3/2017
E1. Solicitar la simplificación la encuesta de inserción laboral de los egresados	Secretario Comisión de Calidad	3/2017
E2. Solicitar la corrección de los datos de empleabilidad.	Secretario Comisión de Calidad	3/2017

ANEXO I: Resultados en la asignaturas que conforman el plan de estudios (total de alumnos UPV-EHU + UC)

Asignatura	Universidad responsable	Total matriculados	Total primera matrícula	Total segunda matrícula o posteriores	% Aprobados	% Suspensos	% No presentados	% Aprobados en primera matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura	Alumnos por grupo
Ampliación de reactores químicos (Obligatoria)	UPV/EHU	41	40	1	97.56%	0.00%	2.44%	100.00%	%Aprobados 14.63 % %Notable 58.54 % %Sobresaliente 19.51 % %Matrícula honor 4.88%	39.00
Análisis de ciclo de vida de procesos y productos (Optativa)	UC	16	16	0	100.00 %	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 12.50% %Notable 68.75% %Sobresaliente 18.75% %Matrícula honor 0.00%	
Catálisis y procesos catalíticos (Optativa)	UPV/EHU	24	23	1	95.83%	0.00%	4.17%	100.00%	%Aprobados 33.33 % %Notable 33.33 % %Sobresaliente 29.17 % %Matrícula honor 0.00%	22.00
Combustibles desde fuentes alternativas al petróleo (Optativa)	UPV/EHU	21	21	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 28.57 % %Sobresaliente 71.43 % %Matrícula honor 0.00%	19.00
Control avanzado de procesos químicos (Obligatoria)	UPV/EHU	41	40	1	97.56%	0.00%	2.44%	100.00%	%Aprobados 36.59 % %Notable 51.22 % %Sobresaliente 9.76% %Matrícula honor 0.00%	41.00
Difusión del conocimiento en Ingeniería Química (Optativa)	UC	16	16	0	100.00 %	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 12.50% %Notable 68.75% %Sobresaliente 18.75% %Matrícula honor 0.00%	
Energía y Sostenibilidad (Optativa)	UPV/EHU	17	17	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 76.47 % %Sobresaliente 23.53 % %Matrícula honor 0.00%	17.00
Gestión de Actividades de I+D+i (Obligatoria)	UPV/EHU	40	40	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 0.00% %Sobresaliente 95.00 % %Matrícula honor 5.00%	40.00
Hidrógeno: materia prima y vector energético (Optativa)	UPV/EHU	24	23	1	95.83%	0.00%	4.17%	100.00%	%Aprobados 16.67 % %Notable 62.50 % %Sobresaliente 16.67 % %Matrícula honor 0.00%	22.00

Asignatura	Universidad responsable	Total matriculados	Total primera matrícula	Total segunda matrícula	% Aprobados	% Suspensos	% No presentados	% Aprobados en primera matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura	Alumnos por grupo
Intensificación e integración de procesos para la optimización energética (Optativa)	UC	14	14	0	100.00 %	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 7.14% %Notable 42.86% %Sobresaliente 50.00% %Matrícula honor 0.00%	
Mejores técnicas disponibles para la industria de proceso (Obligatoria)	UC	42	42	0	95.24%	0.00%	4.76 % (2 alumnas)	95.24%	%Aprobados 16.67 % %Notable 52.38 % %Sobresaliente 26.19 % %Matrícula honor 0.00%	
Modelado y simulación de procesos químicos (Obligatoria)	UPV/EHU	40	40	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 22.50 % %Notable 50.00 % %Sobresaliente 22.50 % %Matrícula honor 5.00%	40.00
Nuevas fuentes de agua (Optativa)	UC	14	14	0	100.00 %	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 14.29% %Notable 71.43% %Sobresaliente 14.29% %Matrícula honor 0.00%	
Operaciones avanzadas de separación (Obligatoria)	UC	42	42	0	92.86%	2.38%	4.76 % (2 alumnas Erasmus)	92.86%	%Aprobados 38.10 % %Notable 26.19 % %Sobresaliente 23.81 % %Matrícula honor 4.76%	
Optimización avanzada de procesos químicos (Obligatoria)	UPV/EHU	40	40	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 32.50 % %Notable 52.50 % %Sobresaliente 15.00 % %Matrícula honor 0.00%	40.00
Optimización de la producción química para un desarrollo sostenible (Obligatoria)	UPV/EHU	40	40	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 10.00 % %Notable 37.50 % %Sobresaliente 52.50 % %Matrícula honor 0.00%	40.00
Prácticas externas UC (Obligatoria)	UC	14	14	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 21.43% %Sobresaliente 78.57 % %Matrícula honor 0.00%	
Prácticas externas UPV-EHU (Obligatoria)	UPV/EHU	12	12	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 0.00% %Sobresaliente 100.00 % %Matrícula honor 0.00%	6.00

Asignatura	Universidad responsable	Total matriculados	Total primera matrícula	Total segunda matrícula	% Aprobados	% Suspensos	% No presentados	% Aprobados en primera matrícula	Distribución de calificaciones dentro de la asignatura	Alumnos por grupo
Sistemas de gestión avanzada (Obligatoria)	UPV/EHU	40	40	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 0.00% %Sobresaliente 100.00 % %Matrícula honor 0.00%	40.00
Sostenibilidad de Procesos y Productos (Obligatoria)	UC	42	42	0	95.24 %	0.00%	4.76 % (2 alumnas)	95.24%	%Aprobados 4.76 % %Notable 66.67 % %Sobresaliente 21.43 % %Matrícula honor 2.38%	
Tecnologías catalíticas para el control de la contaminación del aire (Optativa)	UPV/EHU	13	13	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 23.08 % %Sobresaliente 76.92 % %Matrícula honor 0.00%	13.00
Tecnologías de refinería y petroquímica (Optativa)	UPV/EHU	20	20	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 55.00 % %Sobresaliente 45.00 % %Matrícula honor 0.00%	18.00
Tecnologías emergentes en Ingeniería Química (Optativa)	UC	17	17	0	100.00 %	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 47.06% %Notable 47.06% %Sobresaliente 5.88% %Matrícula honor 0.00%	
Trabajo Fin de Máster UC (Obligatoria)	UC	11	11	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 72.73 % %Sobresaliente 27.27 % %Matrícula honor 0.00%	
Trabajo Fin de Máster UPV-EHU (Obligatoria)	UPV/EHU	12	12	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 41.67 % %Sobresaliente 58.33 % %Matrícula honor 0.00%	12.00
Tratamiento del agua (Optativa)	UPV/EHU	9	9	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 11.11 % %Notable 55.56 % %Sobresaliente 33.33 % %Matrícula honor 0.00%	9.00
Valorización de residuos (Optativa)	UPV/EHU	4	4	0	100.00%	0.00%	0.00%	100.00%	%Aprobados 0.00% %Notable 0.00% %Sobresaliente 100.00 % %Matrícula honor 0.00%	4.00