



Agencia Andaluza del Conocimiento
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO



Autoinforme Global de Renovación de la Acreditación de los Títulos Oficiales

GRADO EN QUIMICA FACULTAD DE CIENCIAS UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Elaborado y Aprobado:	Aprobado:
Comisión de Garantía de Calidad del Centro	Junta de Centro
Fecha: 23/09/2014	Fecha: 24/09/2014

Datos de Identificación del Título

UNIVERSIDAD:	
Denominación del título	GRADO EN QUÍMICA
Curso académico de implantación	CURSO 2009/2010
Web del centro/Escuela de Posgrado	http://ciencias.uca.es
Web de la titulación	http://ciencias.uca.es/grado/quimica
Convocatoria de renovación de acreditación	PROGRAMA PILOTO

I. INFORMACIÓN PÚBLICA DISPONIBLE. VALORACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

Criterio 1: El título proporciona la información pública suficiente y relevante de cara al estudiante y a la sociedad.

Análisis y Valoración:

Información pública de la Universidad de Cádiz

La Universidad de Cádiz publica y actualiza sistemáticamente en la web institucional (<http://www.uca.es>) los contenidos adecuados para todos los grupos de interés a los que se dirige dividiéndolos en cuatro grandes ámbitos: estudiantes, profesorado, administración y servicios, y visitantes y empresas. Bajo el perfil Estudiantes, se accede directamente a los recursos necesarios para llevar a cabo sus actividades en la institución: información institucional, estudios, expediente, alojamiento, transporte, programas y becas de movilidad, atención a la discapacidad, etc.

El acceso mediante ámbitos se complementan con otros de tipo temático, que varían en función de la oportunidad y momento, como el acceso directo a los procesos de admisión y de matrícula, convocatorias de becas y ayudas al estudio, la oferta general de estudios y otros.

Información pública de la Facultad de Ciencias

La información que publica la web de la Facultad de Ciencias (<http://ciencias.uca.es>) es la necesaria para que los grupos de interés puedan llevar a cabo sus actividades académicas, docentes o de investigación con éxito. En este apartado se pueden encontrar, los enlaces a las páginas específicas de las titulaciones, información al alumnado como las convocatorias de acreditación de nivel de inglés, becas de movilidad, normativa, el programa de acción tutorial del Centro e información sobre seguridad, entre otras.

La Facultad de Ciencias ha hecho un esfuerzo encomiable con medios muy precarios para garantizar, desde el comienzo de la implantación del EEES, un fácil acceso a la información relevante de cada titulación a todos los grupos de interés (estudiantes, titulados, empleadores, familias, y público en general).

Información pública del Grado en Química

La información sobre el Grado en Química se encuentra disponible en la página Web del título

<http://ciencias.uca.es/grado/quimica>

Además de otra información de interés, en ella se ofrece acceso a la información pública del grado, a la memoria del título, al itinerario curricular recomendado, a los perfiles del título, al calendario académico, a las fichas de las asignaturas, a los horarios de clase, a las guías docentes y a la información relativa a los Trabajos de Fin de

Grado.

La información pública del grado, a la que se puede acceder directamente en la dirección

<http://ciencias.uca.es/grado/quimica/informacion>

se elabora de acuerdo con la plantilla de evaluación incluida en el apartado 5.1. del Procedimiento para el Seguimiento de los Títulos Oficiales de Grado y Máster V2-21/12/11 de la Agencia Andaluza del Conocimiento (en adelante AAC), siguiendo lo establecido en el art. 27 del RD 1393/2007, modificado por el RD 861/2010, de 2 de julio y teniendo como referencia el "Protocolo para el seguimiento y la renovación de la acreditación de los títulos universitarios oficiales" elaborado por la Comisión Universitaria para la Regulación del Seguimiento y la Acreditación (CURSA), así como las recomendaciones de los Informes de Seguimiento de los cursos 2010/2011, 2011/2012 y 2012/2013 de la AAC.

Las fichas de las asignaturas (Fichas 1B) contienen el programa docente de cada una de ellas. En ellas constan su estructura, los requisitos previos y recomendaciones, la relación de competencias y resultados del aprendizaje, las actividades formativas, el sistema de evaluación, la descripción de los contenidos y la bibliografía. Se elaboran antes de cada curso académico por los equipos docentes, son visadas por el coordinador del título y, finalmente, confirmadas por los directores de departamento después de su aprobación en los consejos de departamento.

Por su parte, la Facultad de Ciencias elabora Guías Docentes por cada curso para un manejo más sencillo por parte de los estudiantes.

La información sobre el calendario académico, horarios de clase y horarios de exámenes se publica, después de ser aprobado por la Junta de Facultad, antes del comienzo del curso académico (pendiente de algunos detalles o del cierre del número final de grupos en algunos casos), de manera que ayude a profesores y estudiantes a organizar sus actividades.

De forma anual y específica, se incluye la información más relevante sobre el Trabajo Fin de Grado recogiendo la normativa a aplicar, la composición de la Comisión de Trabajo Fin de Grado, las propuestas de trabajos, la asignación de trabajos y adjudicación de tutores, la composición de las comisiones evaluadoras, los criterios de evaluación y las fechas de defensa.

Junto a todo ello, desde la implantación del Grado en Química, se elaboran trípticos y dípticos en los que se resume la información más relevante del grado y que han tenido una amplia difusión en los grupos de interés. Igualmente, la Facultad de Ciencias está unida al fenómeno de la comunicación que constituyen las redes sociales, tales como Facebook y Twitter, de forma que los alumnos disponen no sólo de mayores canales de comunicación, sino también de la oportunidad de utilizar herramientas con las que se sienten muy identificados.

Finalmente, la Facultad de Ciencias, gracias a la generosa disposición de su profesorado, participa en la difusión del grado en los centros de enseñanza secundaria, en las Jornadas de Orientación organizadas por la Dirección general de Acceso y Orientación, en las actividades organizadas por la propia Facultad como la *Semana de la Ciencia y la Tecnología* y *Ciencias around you* y en las Clases aplicadas en Institutos de enseñanza secundaria, así como en la organización de la Olimpiada de Química (véase el criterio 5).

Como consecuencia de todo ello, la valoración que se realiza de la información pública del grado es en general muy satisfactoria. Así lo demuestran dos hechos: la ausencia de No Conformidades en la Auditoría Interna (P13 - Procedimiento de Auditoría Interna del Sistema de Garantía de Calidad de los títulos de la UCA) realizada el día 22 de noviembre de 2013 y el alto grado de satisfacción de los estudiantes sobre la información de la titulación (web del título, guías docentes,...) que obtiene entre los alumnos del grado una puntuación de 3.97 sobre 5, superior a la obtenida por la Universidad (3.74).

Como propuesta de mejora, sería conveniente trabajar a nivel universitario para la elaboración de un sistema de información pública de todos los grados de la Universidad único y con el mismo formato. Actualmente la información de cada grado está en cada uno de los centros de forma independiente y lo razonable sería que el acceso a los grados fuera desde la página web de la UCA con un formato común. Actualmente, el mantenimiento

de la información pública está recayendo técnicamente en el equipo de dirección del centro, lo que es una carga añadida a sus labores de gestión. Sería muy deseable contar con la ayuda de personal técnico adecuado o habilitar algún tipo de mecanismo para el mantenimiento de las páginas webs de los centros.

Para garantizar que la información del título se encuentra accesible y actualizada, anualmente se revisa en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, conforme al procedimiento *P01 - Difusión e Información Pública del Títulos del SGC*, teniendo en cuenta las necesidades detectadas, en su caso, en el Informe de seguimiento de títulos de la AAC del curso anterior y el informe resultante de la auditoría interna del SGC en el apartado relativo a información pública.

Puntos Fuertes y/o logros:	Puntos Débiles:
- Toda la información sobre el Grado en Química se encuentra disponible en la página Web del título. - Buena disposición de su profesorado a participar en la difusión del grado.	El sistema de información pública de cada grado se encuentra en cada uno de los centros de forma independiente con distintos formatos.

Propuestas concretas de mejora más relevantes:

- Mejorar la divulgación de los objetivos de la titulación durante las actividades de orientación preuniversitaria incidiendo en la importancia que tienen unos conocimientos sólidos de física, matemáticas y química en el Grado en Química.
- Ampliar la información que aparece en la web sobre el profesorado del título.
- Proponer a la unidad competente, la creación de una plataforma específica que homogeneice la información pública de todos los grados de la Universidad y sea mantenida con personal técnico adecuado.

II. INFORMACIÓN RELATIVA A LA APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE LA CALIDAD Y DE SU CONTRIBUCIÓN AL TÍTULO

Criterio 2: El título posee un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) determinado e implementado con los mecanismos necesarios para obtener la información sobre el desarrollo de la implantación del título y orientado a la mejora continua.

Análisis y Valoración:

Despliegue e implantación del Sistema de Garantía de Calidad

La Universidad de Cádiz (UCA) para dar cumplimiento al Real Decreto 1393/2007, de 29 de Octubre (BOE nº 260, 30/10/2007), por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, diseñó un Sistema de Garantía de Calidad (SGC) para todos sus centros y títulos.

La versión 0.1 del SGC de la UCA fue diseñada según la convocatoria AUDIT de la ANECA y se aprobó por Consejo de Gobierno el 15 diciembre de 2008 (BOUCA 87, 16 de enero 2009).

En su primera versión, tal SGC resultó laborioso y extenso, con una profusión documental que hacía que su realización completa fuera prácticamente inviable por parte de los agentes y unidades implicados en la misma.

Además, se hacía necesario facilitar su alineación a procedimientos de seguimiento y acreditación de la AAC, manteniendo la esencia del programa AUDIT, e integrando las propuestas de mejora facilitadas por los centros.

En consecuencia, siguiendo los diferentes procedimientos de revisión del mismo (PA01 de la v0.1 y 0.2 y P16 de la v1.0), se ha modificado en dos ocasiones (SGC UCA v0.2 BOUCA 108 de 17 junio de 2010 y SGC UCA v1.0 BOUCA 152 de 21 diciembre 2012).

Todo ello se puede evidenciar con los resultados de las diferentes reuniones mantenidas con los centros para la detección de necesidades del SGC, los trabajos de análisis de los procesos transversales del vicerrectorado competente en calidad, las diferentes valoraciones del funcionamiento y puesta en marcha del SGC que se identifican en los autoinformes de seguimiento anual de los títulos, informe global de las auditorías internas de seguimiento de la Inspección General de Servicios de la UCA (IGS), así como en los diferentes estudios de convergencia de procedimientos entre las versiones del SGC y su correlación con las directrices de la AAC.

Tal como se expresa en el autoinforme de seguimiento de los títulos del curso 2012-13 del Grado en Química, el nuevo Sistema de Garantía de Calidad se caracteriza por una reducción de procedimientos, un descenso en los registros acompañados de herramientas y formatos cada uno de ellos, de manera que es más ágil, más sencillo y, sobre todo, más útil para el seguimiento del título.

Un aspecto aún no resuelto del todo sobre el que convendría reflexionar es el que se refiere a la confección de aquellos indicadores cuyos datos se obtienen mediante encuestas. En lo que se refiere a la satisfacción de los alumnos con la docencia ya se tenía una larga experiencia en nuestra universidad y el sistema funciona de forma que puede considerarse muy satisfactoria, de modo que los datos que se obtienen son fiables y sirven para mejorar. Sin embargo, no ocurre lo mismo con otros grupos de interés. Las encuestas al PDI y al PAS son de más reciente implantación y su participación dista mucho de ser significativa. Se ha observado, además, que de un tiempo a esta parte se ha multiplicado la preocupación de todas las unidades y servicios de la universidad por conocer la opinión de sus usuarios, algo que sin duda es, en principio, plausible; sin embargo, como el usuario final de todas estas unidades y servicios es el mismo grupo de interés, se corre el riesgo de saturar a los interesados con un trabajo que, en general, es considerado lejano a su interés inmediato, lo que hace difícil tratar de conseguir una participación significativa. No obstante, esto también ha mejorado en este último curso.

Finalmente, conviene apuntar que dada la reciente implantación del sistema y los cambios e indefiniciones que aún se mantienen sobre el seguimiento y renovación de las acreditaciones, es muy posible que aún se tengan que hacer algunos retoques, adaptaciones y mejoras en la estructura y funcionamiento del Sistema de Garantía de Calidad.

La Comisión de Garantía de Calidad

En el contexto del Sistema de Garantía de Calidad, es la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias (CGC) el órgano responsable del seguimiento, evaluación, y control de calidad de los títulos del centro y, por tanto, del Grado en Química. Esto garantiza que el centro mantiene, con las diferencias naturales debidas a las peculiaridades de cada titulación, unos criterios homogéneos y coherentes y una forma de funcionar común para todos los títulos de su responsabilidad.

Para alcanzar los fines perseguidos, tras una primera etapa en la que ha adquirido la experiencia necesaria, la Comisión de Garantía de Calidad se ha dotado con un Reglamento de Organización y Funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias, aprobado por la Junta de Facultad de 4 de diciembre de 2012 en la que se establece su estructura y composición, las funciones que son de su responsabilidad y el modo de funcionamiento.

En este sentido, conviene destacar que en la actualidad están representados en ella todos los estamentos universitarios que, de una forma u otra, tienen vinculación con la docencia en el título.

Durante toda esta primera etapa de implantación hasta la fecha actual, la Comisión de Garantía de Calidad ha desarrollado un trabajo encomiable que puede constatarse en las actas de las numerosas reuniones que celebra cada curso.

En términos resumidos, durante todos estos años de funcionamiento ha resuelto multitud de solicitudes de alumnos, ha elaborado, supervisado y aprobado en su caso, todos los documentos requeridos por el Sistema de

Garantía de Calidad; ha sugerido modificaciones al propio SGC en un constante contacto con la Unidad de Calidad; ha propuesto las modificaciones a la memoria inicial verificada, que después de los primeros años de implantación, ha creído convenientes para la mejora del propio título; ha hecho el seguimiento de los títulos, revisando, actualizando y mejorando el programa formativo; ha velado por el cumplimiento de los objetivos y ha valorado el grado de satisfacción de los grupos de interés con el título.

Prueba de todo ello son los autoinformes anuales de seguimiento, todos ellos realizados en forma y tiempo, y la atención a los informes de seguimiento (Sistema de Garantía de Calidad: P14-Procedimiento para el seguimiento, evaluación y mejora del título).

Todo ello ha permitido que el proyecto establecido en la memoria del título se haya cumplido en todos los aspectos académicos, docentes y organizativos de manera satisfactoria como consta en la información recogida en el portal del título (<http://ciencias.uca.es/grado/quimica>) y en la documentación disponible en gestor documental del Sistema de Garantía de Calidad.

Contribución del SGC a la mejora del título.

En el momento actual, tras la profunda revisión sufrida por la primera versión del Sistema de Garantía de Calidad ya comentada, es posible afirmar que los procedimientos e indicadores diseñados parecen adecuados para el seguimiento y mejora del título.

El ejemplo más significativo de ello lo constituye el Procedimiento para la Planificación, Desarrollo y Medición de los Resultados de las Enseñanzas (P04) cuyos indicadores proporcionan información precisa sobre la satisfacción global de los estudiantes con la planificación de las enseñanzas y el desarrollo de la docencia, sobre la satisfacción global de los profesores con su actividad académica y las tasas de rendimiento, de éxito, de abandono y de graduación entre otras. En este sentido, conviene apuntar que, en su momento, se creó una plataforma (<http://rendimiento.uca.es>), accesible para el profesorado, en la que constan todas estas tasas relativas a cada asignatura desde el inicio del grado; junto a otros indicadores, no cabe duda de que el conocimiento de tales datos contribuye a la mejora de la actividad docente.

Despliegue e implantación de los procedimientos incluidos en la memoria verificada

Actualmente se encuentran implantados el 100% de los procedimientos del SGC. Cabe reseñar que el Procedimiento para el seguimiento de la inserción laboral y satisfacción de los egresados con la formación recibida" (P07) tiene establecida su aplicación a los tres años desde la finalización de los estudios de grado.

Valoración sobre el gestor documental (GD-SDC)

Desde su puesta marcha en el curso 2009-2010, el GD-SGC (<http://sgc.uca.es>) ha sufrido diversas modificaciones con objeto de facilitar la usabilidad y aplicabilidad para el seguimiento de los títulos, habitualmente estas modificaciones se han realizado en paralelo con la revisión del SGC UCA, tal como se puede evidenciar en el propio GD-SGC.

De manera global el grado de cumplimiento del SGC de la UCA se mide por el siguiente indicador: Implantación del SGC de los títulos de la UCA, medido a través del % global de registros (RSGC) cargados en dicho GD-SGC.

En particular, como refleja la tabla siguiente el nivel de cumplimiento del Grado en Química es muy satisfactorio.

% RSGC cargados en GD-SGC bajo responsabilidad del Centro			
2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
100%	100%	100%	100%

Todo ello se puede evidenciar en el propio GD-SGC de dichos títulos, en los informes de auditoría interna de la sección 1 del Gestor Documental e informes de auditoría interna sección 3 del SGC v1.0.

Plan de mejora

En noviembre de 2013, el Sistema de Garantía de Calidad relativo al Grado en Química fue sometido a auditoría interna según el plan establecido en el Procedimiento para la auditoría interna del SGC (P13), bajo la responsabilidad de la Inspección General de Servicios de la Universidad de Cádiz. El resultado de esta auditoría fue ninguna NO CONFORMIDAD, tres observaciones y una recomendación de mejora. Tras la revisión y análisis de las observaciones reflejadas en el informe de auditoría interna, el 20 de enero de 2014 se dio cumplida respuesta a las mismas y se corrigieron las deficiencias observadas.

La versión actual del Sistema de Garantía de Calidad incluye el Procedimiento de Seguimiento, Evaluación y Mejora del Título (P14) que consiste en la elaboración para cada curso del documento Autoinforme para el Seguimiento del Título. En el último elaborado consta un plan de mejora para el título, proponiendo acciones concretas a llevar a cabo, las fechas de inicio y final de realización de las mismas y el responsable de su desarrollo. Corresponderá al autoinforme global del curso actual (2013-2014) evidenciar que las actividades propuestas se realizaron y cuál ha sido su influencia en la mejora del título.

Modificaciones para la mejora del título

Fruto del análisis de los datos aportados por el Sistema de Garantía de Calidad y de la tarea realizada por la Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad de Ciencias se han propuesto algunas modificaciones de la memoria verificada en 2009 entre los que cabe citar:

- Ampliar la oferta de nuevo ingreso a requerimiento de la Junta de Andalucía.
- Se han recodificado las competencias para adaptarse al RD 861/2010.
- Se han modificado los criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales (Recomendación ANECA Criterio 4.1). El Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre (BOE nº 260 de 30 de octubre) recoge en su artículo 14 que el acceso a las enseñanzas oficiales de Grado requerirá estar en posesión del título de Bachiller o equivalente y la superación de la prueba a que se refiere el artículo 42 de la Ley Orgánica 6/2001, de Universidades, modificada por la Ley 4/2007, de 12 de abril, sin perjuicio de los demás mecanismos de acceso previstos por la normativa vigente. En desarrollo de tal previsión, el Consejo de Ministros aprobó el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado y procedimientos de admisión de las universidades públicas españolas, estando la propuesta que se presenta a lo dispuesto en el citado Real Decreto y a su desarrollo, así como a lo que señale al respecto la normativa autonómica y la universitaria. Además existen otras modalidades de acceso previstas en el Real Decreto 1892/2008, de 14 de noviembre, Capítulos III al V, y de conformidad con las reglas de admisión establecidas en el Capítulo VI de la citada norma. Toda la información relativa a vías de acceso y requisitos, incluyendo los procedimientos correspondientes para cada una de las situaciones, cupos y los procedimientos de preinscripción, selección y matriculación se modificaron en consonancia y están disponibles en la página web de la Universidad, disponiendo la web del Centro de enlace directo a los servicios centrales indicados. Esta modificación se ha incluido en la memoria para dar cumplimiento a la primera recomendación del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009).
- En cumplimiento de lo estipulado en el Real Decreto 1393/2007 sobre transferencia y reconocimiento de créditos, la Universidad de Cádiz ha procedido a la adaptación de su normativa incorporando los requerimientos fijados en dicho Real Decreto y en el Real Decreto 861/2010, estableciendo el Reglamento UCA/CG12/2010, de 28 de junio de 2010, por el que se regula el reconocimiento y transferencia de créditos en las enseñanzas universitarias oficiales, que será de aplicación a los estudios universitarios de Grado, Máster y Doctorado. Esta modificación se ha incluido en la memoria para dar cumplimiento a la segunda recomendación (Recomendación Criterio 4.2) del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009).
- Se ha procedido a la adecuación del sistema de evaluación de competencias según la recomendación

(Recomendación Criterio 5.1) del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009).

- Se han corregido los sistemas de evaluación propuestos para que se ajusten a cada materia dando cumplimiento a la tercera recomendación del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009).
- Además se han rectificado algunos aspectos del apartado 5.1 de la memoria verificada para su adecuación a las necesidades de movilidad, disponibilidad/oferta de las empresas del entorno, corrección de errores y R.D. 861/2010. De la misma manera, se han corregido los errores detectados en las fichas de algunas materias. También se procedió a la revisión de la planificación temporal de una asignatura. Por último, se corrigió una errata en la tabla de adaptación a la titulación por asignaturas. Todas estas reformas se encuentran recogidas en el autoinforme de seguimiento del título del Grado en Química del año 2011-2012, que se encuentra publicado en el gestor documental del Sistema de Garantía de Calidad.
- Se actualizó y mejoró la información pública disponible en la página web, siguiendo las recomendaciones del Informe de Seguimiento del curso 2011/2012. El grado de adecuación de la información pública disponible del título en relación al protocolo de seguimiento de la Agencia Andaluza del Conocimiento fue analizado en la Auditoría Interna realizada al Grado en Química el día 22 de noviembre de 2013 obteniendo ausencia de No Conformidades.
- Con la implantación del último curso se detectó que la memoria verificada recoge la posibilidad de realizar reconocimientos de créditos ECTS pero no indica explícitamente cuanto puede ser el máximo que puede reconocerse dentro del perfil elegido. Asimismo, no indicaba el número máximo de créditos optativos que pueden ser objeto de reconocimiento y que no tienen equivalencia con asignaturas concretas de este grado cuando el alumno ha participado de algún programa de movilidad. Por último, parece adecuado que se puedan reconocer asignaturas optativas de otros títulos universitarios con contenidos afines o complementarios al título, pero que no pueden ser reconocidos directamente por asignaturas del Grado de Química, por lo que se estableció el número máximo de créditos que pueden ser reconocidos por este concepto. Estas indefiniciones de la memoria han sido subsanadas y se encuentran recogidas en el autoinforme de seguimiento del título del Grado en Química del año 2012-2013, limitando en todos los casos a 12 ECTS el número máximo de créditos que puedan ser objeto de reconocimiento por estos conceptos.
- Por último, conscientes de la importancia de facilitar la salida de los egresados al mundo laboral, se han incluido dos asignaturas optativas nuevas relativas a prácticas externas curriculares.

Todas las modificaciones mencionadas han sido incorporadas en la nueva edición de la memoria. Recientemente, la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento (DEVA) ha emitido un informe de evaluación favorable, aceptando las modificaciones propuestas.

Acciones ante las recomendaciones del informe de verificación y en los informes de seguimiento

En su día se aceptaron las tres recomendaciones del informe de verificación en todos sus términos y se incorporaron a la memoria.

También se ha dado cumplida respuesta a las recomendaciones de los informes de seguimiento recibidos; en este sentido se ha actualizado y mejorado la estructura y el acceso a la información pública del título.

Puntos Fuertes y/o logros:	Puntos Débiles:
• Mejora notable de la nueva versión del Sistema de Garantía de Calidad. • La Comisión de Garantía de Calidad tiene la estructura adecuada en su composición, se ha	• Algunos indicadores que depende de encuestas son poco significativos por el bajo número de respuestas obtenidas. Aunque ha mejorado mucho como revela el último autoinforme, ello se ha debido al celo de la

dotado de un reglamento de funcionamiento ágil, es diligente en las tareas encomendadas y da respuestas en tiempo y forma a las cuestiones que debe solventar. - El SGC implantado facilita el seguimiento del título, así como la propuesta de modificaciones y acciones de mejora del título, a partir del análisis de datos objetivos. - El SGC implantado garantiza la recogida de información y de los resultados relevantes para la toma de decisiones y la gestión eficaz del título, en especial sobre los resultados de aprendizaje y la satisfacción de los grupos de interés.	Comisión de Garantía de Calidad y al coordinador del título quien realizó directamente la tarea. Necesidad de agilizar la disposición de la información relevante del título (indicadores) asociada al SGC.
--	--

Propuestas concretas de mejora más relevantes:

- Mejorar la adquisición de datos sobre la satisfacción del profesorado con el título poniendo en marcha definitivamente las herramientas que ya están previstas.
- Adaptación del SGC a los recientes protocolos de renovación de la acreditación y adaptación del Gestor Documental del SGC de los títulos.
- Mejora del Sistema de Información de los Títulos para que todos los datos relevantes para el título estén disponibles lo antes posible para todos los grupos de interés.

III. DISEÑO, ORGANIZACIÓN Y DESARROLLO DEL PROGRAMA FORMATIVO. VALORACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

Criterio 3: *El diseño de la titulación (perfil de competencias y estructura del currículum) está actualizado según los requisitos de la disciplina y responde al nivel formativo de Grado/Máster.*

Análisis y Valoración:

El desarrollo del plan de estudios, conforme a la memoria verificada, es adecuado, coherente y no se han producido incidencias significativas, lo que ha permitido una correcta adquisición de las competencias por parte de los estudiantes. Este hecho se ve confirmado en el Informe de Seguimiento de la implantación del Grado de la Agencia Andaluza del Conocimiento para las convocatorias 2012/13 y 2013/14 cuya valoración es que *“el proceso de implantación del título procede de acuerdo con las indicaciones de la memoria”*.

No obstante, con la voluntad de adecuarnos a las exigencias del RD 861/2010, para dar cumplimiento a las recomendaciones del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009), a los nuevos procedimientos y normativas aprobados por la Universidad de Cádiz y a los requerimientos de la Junta de Andalucía en relación al número de plazas de entrada, se ha procedido a realizar las modificaciones a la memoria verificada, ya relacionadas en el Criterio 2. Tales modificaciones son consecuencia de la necesidad de adecuación a los requisitos normativos, por revisión y seguimiento del título en el seno de la Comisión de Garantía de Calidad, por recomendaciones reflejadas en el informe de verificación y los de seguimiento del título y subsanación de

errores de redacción.

Procesos de acceso y admisión

Se ha modificado la oferta de número de plazas de nuevo ingreso en el cuarto año, pasando de 50 a 55 plazas, por requerimiento de la Junta de Andalucía.

Se han establecido en la Universidad de Cádiz los números mínimos y máximos de ECTS de matrícula por periodo, tanto para los estudiantes a tiempo completo o a tiempo parcial. El desarrollo completo, aprobado por el Consejo de Gobierno, se recoge en el Reglamento UCA/CG11/2010, de 28 de junio de 2010, de admisión y matriculación en la Universidad de Cádiz modificado posteriormente por el Reglamento UCA/CG12/2013, de 31 de octubre de 2013.

Se ha mejorado la redacción de los criterios de acceso y condiciones o pruebas de acceso especiales, como ya se ha expuesto en el criterio 2, para dar cumplimiento a la primera recomendación del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009).

Sin embargo, los procesos y criterios de admisión definidos para los estudios universitarios no aseguran que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar los estudios. Como se ha expuesto en los autoinformes anuales, esta titulación precisa conocimientos previos de matemáticas, física y química, sin embargo, los alumnos de nuevo ingreso frecuentemente presentan importantes déficits, bien por la variedad de titulaciones e itinerarios que otorgan el acceso a las enseñanzas universitarias, o bien por una inadecuada selección de asignaturas en el bachillerato en relación con el grado finalmente cursado. Por otro lado, la reducción de horas en matemáticas, física y química en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en Bachillerato ha supuesto un gran distanciamiento entre los perfiles de ingreso real y los ideales de los actuales estudios de ciencia a nivel universitario. Esto tiene como consecuencia directa el bajo rendimiento académico en estas materias. Cabe destacar igualmente que, un alto porcentaje de alumnos que se matriculan en la titulación no la elige como primera opción, este hecho provoca que estos alumnos presenten una falta de motivación no sólo por el estudio sino por ser un profesional capacitado.

Desde la Facultad de Ciencias se ha intentado mitigar este problema con la puesta en marcha de complementos de formación en estas materias básicas, que faciliten la adquisición de competencias y conocimientos básicos por parte de los estudiantes de las diferentes disciplinas preuniversitarias. Así, en un principio, se diseñó la impartición de clases presenciales para cada una de las materias de química, física y matemáticas, dirigidas a los alumnos que no habían alcanzado el perfil de ingreso, fuera del horario académico. Un análisis de los resultados nos mostró que el procedimiento seguido no era el adecuado, fundamentalmente porque la mayoría de los alumnos no asistían a estas clases de refuerzo por impartirse en un horario adicional. Así pues, en el curso 2012-13 se optó por incluir estas horas de refuerzo dentro del horario lectivo de las asignaturas en las que los alumnos presentan carencias, dejando a juicio del profesor incidir en aquellos temas que presentaban mayor dificultad para el aprendizaje, e informando al alumnado previamente de que la actividad es de refuerzo. Este nuevo planteamiento parece haber conseguido mejores resultados, tal y como se desprende de las reuniones de coordinación mantenidas con los profesores y confirmadas por la tasa de éxito de estas materias.

Otro problema detectado es que, en las convocatorias de septiembre, los alumnos de nuevo ingreso que acceden a través del Distrito Único Andalúz, donde se realizan varias adjudicaciones de manera que en cada una de ellas se utilizan las plazas que quedan vacantes de la anterior, favorece un proceso generalizado de matrícula tardía, cambios en la composición de los grupos e inestabilidad en la docencia de las primeras semanas. Un volumen importante de alumnos se incorpora a las asignaturas con el curso académico ya comenzado, perdiendo parte de la docencia, lo que dificulta la superación de asignaturas del primer semestre.

Permanencia

La normativa de permanencia de los títulos de la Universidad de Cádiz se recoge en el Reglamento UCA/CG08/2009, aprobado por Consejo de Gobierno de 21 de julio de 2009, BOUCA nº 96, que reciente ha sido modificado por el Consejo Social en sesión de 20 de junio de 2014 (BOUCA nº 173). Esta normativa ha sido

aplicada correctamente en el título.

Transferencia y reconocimiento de créditos

Como ya se expuso en el criterio 2, en cumplimiento de lo estipulado en el RD 1393/2007 y en el RD 861/2010 sobre transferencia y reconocimiento de créditos, la Universidad de Cádiz ha procedido a la adaptación de su normativa. Esta modificación se ha incluido en la memoria para dar cumplimiento a la segunda recomendación del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009). Los sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos se han aplicado de forma adecuada teniendo en cuenta las competencias previamente adquiridas por los estudiantes y las competencias a adquirir en el título.

Competencias

Se han incluido las competencias básicas del Grado (RD 861/2010), codificándolas y se han asociado a las materias correspondientes.

Se han recodificado las competencias generales que antes eran Básicas o Transversales, excepto B2 que continúa siendo Transversal pero recodificada (CT1) y se han recodificado las competencias (las relativas al conocimiento y a las habilidades y destrezas) para poder adaptar la memoria actual al soporte informático del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Planificación docente

En la planificación docente se han realizado varias modificaciones, concretamente:

Dentro del Módulo Avanzado (optativo):

- Se ha reducido el número de créditos del módulo avanzado de 39 a 36 ECTS, lo que permite ajustar la memoria al RD 861/2010.
- Se ha incluido el párrafo: "Igualmente, el alumno podrá solicitar hasta un máximo de 12 créditos ECTS de reconocimiento total por: movilidad, prácticas de empresa (curriculares optativas y/o extracurriculares), optatividad no reconocida por asignaturas del título, y actividades universitarias (RD 861/2010)", con el fin de que la memoria recoja la posibilidad de realizar reconocimientos de créditos ECTS.
- Dentro del Perfil de profundización en Química, se ha incluido el texto: "Para que en el Suplemento Europeo al Título se refleje la obtención de este perfil, el alumno deberá cursar la materia de Química Avanzada"
- Se ha aclarado la explicación del Perfil de Formación Multidisciplinar.
- Se ha especificado el número máximo de créditos, 6 ECTS, que se pueden realizar en Talleres para adquisición de competencias que no estaba precisado.
- Dentro del Reconocimiento de créditos por participación en Programas de Movilidad se ha especificado el número máximo de créditos que pueden ser objeto de reconocimiento, en este caso hasta 12 ECTS.
- Dentro del Reconocimiento de créditos por la realización de prácticas externas en empresas se ha especificado el número máximo de créditos que pueden ser objeto de reconocimiento, en este caso hasta 12 ECTS, incluyendo los créditos de las prácticas extracurriculares como las curriculares.
- Se ha modificado la redacción del Reconocimiento de 6 créditos por actividades universitarias culturales, deportivas, de representación estudiantil, solidarias y de cooperación contempladas en el Art. 12.8 del R.D. 1393/2007, para ajustarla a la modificación del RD 861/2010.
- Se ha incluido el Reconocimiento de asignaturas optativas no reconocidas por asignaturas del título: El alumno podrá solicitar a la Comisión de Garantía de Calidad el reconocimiento de hasta 12 créditos ECTS de asignaturas de otros títulos universitarios con contenidos afines o complementarios al título (optatividad no reconocida por asignaturas del título).
- Se ha incluido las materias Prácticas externas en Empresa I (6 ECTS) y Prácticas externas en Empresa II (12

ECTS) dentro de la optatividad.

Dentro del Módulo Proyectos:

- Se ha modificado el número de créditos del Módulo de Proyectos pasando de 21 a 24 ECTS, ya que el Trabajo Fin de Grado pasa de 15 a 18 ECTS. Esta modificación permite ajustar la memoria al RD 861/2010 y permite solicitar para la titulación el sello *Eurobachelor* a la *European Chemistry Thematic Network Association*.

Por lo demás, la oferta de módulos, materias y/o asignaturas se ha desarrollado conforme a lo previsto en la memoria verificada.

Asimismo, se ha procedido a la adecuación del sistema de evaluación de competencias según la recomendación del informe de Verificación de ANECA (Expediente 1661/2009).

Programa formativo de la Titulación

En relación con el programa formativo de la Titulación se ha desarrollado una intensa actividad de coordinación del Grado. A lo largo de los cursos académicos se han realizado distintos avances en relación a:

- *Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA)* (<http://ciencias.uca.es/alumnos/accion-tutorial>).

Consiste en un conjunto de acciones y actividades que se realizan durante el curso académico y que funcionan como elemento dinamizador para que todos los subsistemas de la organización educativa del Centro ayuden a los alumnos a ser agentes activos de su aprendizaje (P03-Procedimiento de Acogida, Tutoría y Apoyo de la formación del estudiante de SGC). Así, el PROA de la Facultad de Ciencias es el instrumento a través del cual se canalizan las acciones y actividades de tutorización en cada titulación, convirtiéndose en el marco de referencia donde se especifican las líneas prioritarias del funcionamiento de la tutoría, respondiendo a las necesidades y particularidades de las enseñanzas que se imparten en cada Grado y a las demandas de sus alumnos. El grado de satisfacción de los estudiantes del Grado en Química, que han participado en el PROA, con las actividades realizadas es elevada, así en el curso 2012-13 se obtuvo una puntuación de 3,92 sobre 5, superior a la obtenida por el Centro (3,21) y el de la Universidad (2,58) (ISGC-P03-02 del SGC). Una mayor información sobre este programa se recoge en el criterio 5.

- *Guías docentes*. Desde el comienzo de la implementación del Grado en Química se ha realizado un gran esfuerzo por concienciar al profesorado del cambio de modelo educativo dentro de la universidad, concretándose éste, en primer lugar, en la elaboración de los programas docentes de cada asignatura (fichas de las asignaturas 1B), donde constan todos los aspectos relevantes de cada una. Los programas docentes se convierten así en el eje vertebrador de la docencia universitaria. En cada curso académico, el 100% de estas fichas han sido elaboradas por los profesores, visadas por el Coordinador del Grado, aprobadas en los Consejos de Departamento y, finalmente validadas por los directores de departamento (Indicador ISGC-P04-01). Estos programas docentes se incluyen en la Guía docente de cada curso, que contiene además otros apartados de interés para los alumnos como carta de bienvenida, información del equipo de dirección, planos de los espacios docentes, calendario, horarios, etc. Estas guías se encuentran en la web de la facultad por curso, y sólo en el caso de los alumnos de 1º se edita además en papel, entregándose el primer día de las jornadas de bienvenida para alumnos de nuevo ingreso. De esta forma se les ayuda de forma más directa en sus comienzos en el centro.

- *Coordinación de la formación teórica y experimental*. Dada la elevada componente de experimentalidad de esta titulación, se ha realizado un esfuerzo notable para garantizar la adecuada coordinación entre las actividades formativas de carácter práctico (laboratorios) y las relacionadas con la formación teórica.

- *Competencias*. Se han sistematizado las competencias por asignaturas y curso comprobando que todas las competencias sean desarrolladas a lo largo de la Titulación y secuenciando estas competencias a lo largo de los cuatro cursos. De esta forma la relación de competencias de la Memoria Verifica son trabajadas y evaluadas, de forma ponderada según el curso académico, por alguna o algunas asignaturas a lo largo del Plan de Estudios.

- *Sistemas de evaluación*. Se ha realizado una destacada coordinación de las herramientas de evaluación para

diversificarlas y asegurar que las tareas a realizar por el alumnado se corresponden con el número de horas de trabajo autónomo que debe realizar, sin excederse en esas horas a través de un exceso de tareas. Para ello se realiza un calendario por curso con las fechas de entrega de las actividades académicamente dirigidas que debe realizar el alumno, que permite velar por una correcta distribución en el tiempo.

- *Atención continua de la titulación.* Con objeto de detectar, de forma rápida y eficaz, cualquier incidencia en el desarrollo diario de la titulación, existe una comunicación continua entre la Coordinadora de Grado, Coordinadora del PROA, el profesorado responsable de las asignaturas y el alumnado. De igual forma y por cada periodo académico semestral, se realizan reuniones de coordinación con el profesorado por curso para el análisis las incidencias, de los resultados y aportar propuestas de mejora.

- *Evaluación de competencias.* La evaluación de las competencias adquiridas por el alumnado es uno de los elementos claves y una de las mayores preocupaciones por parte de los/as docentes de la Titulación. Para dar respuesta a esta preocupación se han realizado talleres sobre evaluación de competencias, donde se ha ofrecido al profesorado elementos de reflexión y herramientas para la evaluación de competencias, las cuales puede implementar en su docencia. Lejos de haber finalizado esta labor, todavía continúa. Recientemente se ha propuesto la realización de una Actuación Avalada dentro de Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Formación del Profesorado que lleva por título "Evaluación de competencias en el trabajo fin de grado en química" con el fin de analizar los resultados obtenidos y mejorar este procedimiento, como se expone más adelante (criterio 4).

- *Gestión del programa formativo.* Un elemento a considerar para el desarrollo del Programa Formativo es lo relativo a los procesos de gestión burocrática de la Titulación y la administración del Título. En este sentido se ha realizado un gran avance dado que toda la planificación del curso académico se cierra antes de la matriculación de dicho curso, siendo información pública y disponible para su consulta a través de la página web de la Facultad antes del periodo de matriculación. Por otro lado, existen a lo largo del curso cuestiones burocráticas que son atendidas y a las que se les da una respuesta de forma inmediata, como son los reconocimientos de créditos, el buzón de incidencias, reclamaciones y sugerencias, los trámites sobre movilidad de intercambio, etc. Junto con la mejora de los procesos de gestión del Título, ha habido un importante impulso al desarrollo de la Administración Electrónica por parte de la Universidad para atender procesos transversales y comunes UCA (Servicios comunes a Títulos: <http://ae.uca.es/catalogo>).

- *Incidencias.* Un aspecto significativo a considerar para analizar el diseño, la organización y el desarrollo del programa formativo de la Titulación es que apenas se registran quejas o reclamaciones, y cuando se han producido se ha respondido con bastante celeridad y satisfacción. De hecho, el promedio de satisfacción del usuario con las respuestas/ soluciones recibidas a través del BAU (Buzón de atención al usuario) así lo indica:

- Curso 2010-11: Satisfacción con a) El Servicio: 4,52; b) Tiempo de respuesta: 4 y c) Eficacia de la resolución: 4,5.
- Curso 2011-12: Satisfacción con a) El Servicio: 5; b) Tiempo de respuesta: 5 y c) Eficacia de la resolución: 5.
- Curso 2012-13: Satisfacción con a) El Servicio: 5; b) Tiempo de respuesta: 5 y c) Eficacia de la resolución: 4,5.

- *Movilidad.* Teniendo en cuenta que en el curso 2009-2010 el alumnado aún no tenía la posibilidad de acceder a la solicitud de la movilidad en los plazos establecidos (al no cumplir el requisito de 60 créditos superados), es a partir del curso 2010-2011 cuando se empieza a disponer de datos sobre esta cuestión. Con la total implantación del Grado, en circunstancias normales sería de esperar que esta tasa se hubiera incrementado notablemente; sin embargo si se tienen en cuenta las circunstancias económicas actuales, siendo Cádiz la provincia que registró la tasa de desempleo más elevada de Andalucía, solamente 2 alumnos se acogieron al programa Erasmus.

En cuanto a estudiantes entrantes, hubo 3 alumnos matriculados en el título, uno procedente de Turquía y 2 procedentes de Polonia, en el marco del programa Erasmus.

Recientemente, se ha iniciado un programa especial de movilidad internacional en Ciencia, Tecnología e

Innovación “*Ciencias Sin Fronteras*” con el objetivo de aumentar la presencia de estudiantes, profesores e investigadores brasileños en instituciones de excelencia en el exterior de Brasil así como incrementar la presencia de estudiantes y académicos extranjeros en instituciones brasileñas, dentro de este programa se recibieron 3 alumnos. La tasa de rendimiento de estos alumnos no ha sido especialmente satisfactoria probablemente por problemas de idioma esto es, desconocimiento del español y pobres nociones de inglés.

Cabe destacar que la Facultad de Ciencias ha realizado un esfuerzo importante para mejorar la difusión de los programas de movilidad (para alumnos salientes y entrantes) del título. La difusión incluyó información sobre programas nacionales (10 convenios) e internacionales (19 convenios Erasmus), el Grado en Química y la Universidad de Cádiz, así como referencias a aspectos culturales y turísticos del entorno.

- *Prácticas Externas.* La memoria del Grado en Química contempla que el estudiante podrá solicitar a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro el reconocimiento de créditos optativos por la realización de prácticas externas en empresas y la realización de dichas prácticas dentro del Trabajo Fin de Grado, especificando que la inclusión de prácticas externas en el Trabajo Fin de Grado es incompatible con el reconocimiento de créditos optativos por la realización de dichas prácticas. Sin embargo no hubo alumnos que solicitaran plazas asociadas al TFG. Siendo conscientes de que las prácticas externas son una actividad que complementa la formación y mejora la calidad de la enseñanza de nuestros alumnos, es por ello que, tal y como se expone en el criterio 4, se ha propuesto una modificación de la Memoria verificada introduciendo 2 asignaturas optativas denominadas Prácticas externas en Empresa I (6 ECTS) y Prácticas externas en Empresa II (12 ECTS), de carácter curricular. En este momento se está procediendo al desarrollo de la Normativa y Procedimiento de la Facultad de Ciencias para la organización, realización y evaluación de estas nuevas asignaturas.

- *Extinción de la Licenciatura.* Por último, en cuanto a los criterios de extinción del título de Licenciado en Química del que proviene este grado, la UCA ha garantizado los derechos de los estudiantes afectados por la extinción del título en que se matricularon. Desde la coordinación del Grado se les ha proporcionado la información necesaria para, en su caso, facilitar la adaptación de los estudiantes a la nueva titulación en las mejores condiciones posibles, ofreciéndoles la posibilidad de realizar un análisis previo individualizado de las distintas posibilidades, recomendándoles cuál de las vías de adaptación previstas en la Memoria verificada resulta más ventajosa. En todo momento, tanto los tutores y la coordinadora del PROA como la coordinadora del Grado se han implicado en esta tarea.

Puntos Fuertes y/o logros:	Puntos Débiles:
• Como fortaleza podemos indicar que poco a poco se han ido poniendo en marcha los diferentes procesos para la correcta implantación del título. • La planificación del curso académico se cierra antes del proceso de matriculación de los alumnos, siendo información pública y disponible para su consulta a través de la página web de la Facultad antes del periodo de matriculación. • El porcentaje de asignaturas del título que tienen su Programa Docente validado en el plazo establecido en el Cronograma de Planificación Docente de la UCA ha sido del 100%. • Destaca la mejora de la Administración Electrónica por parte de la Universidad para atender procesos transversales y comunes en la	• Los procesos y criterios de admisión definidos para los estudios universitarios no aseguran que los estudiantes tengan el perfil de ingreso adecuado para iniciar los estudios del Grado en Química. • En septiembre, el proceso de admisión de los alumnos de nuevo ingreso que acceden a través del Distrito Único Andalúz, donde se realizan varias adjudicaciones de manera que en cada una de ellas se utilizan las plazas que quedan vacantes de la anterior, favorece un proceso generalizado de matrícula tardía, cambios en la composición de los grupos e inestabilidad en la docencia en las primeras semanas del curso.

UCA. • Se ha mejorado la memoria del grado para actualizarla a las diferentes normativas, y en beneficio de un mejor desarrollo docente. Igualmente se han corregido diferentes errores que, por omisión o tipográficos, planteaban problemas al normal desarrollo del Grado. • Se dispone de un Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante bien consolidado. • Los profesores muestran un alto grado de implicación en la titulación. En las reuniones de seguimiento, el alumnado destaca -entre otras fortalezas- la cercanía y accesibilidad del PDI, porque los profesores y profesoras del título habitualmente ejercen la función docente y, además, funciones de tutoría personalizada, motivando y orientando a los estudiantes que lo precisen. • Se ha dado una respuesta inmediata en el buzón de incidencias, reclamaciones y sugerencias y a nivel del día a día, a través de la comunicación con los delegados y las reuniones periódicas con ellos/as, de tal forma que la Facultad muchas veces hace de punto de referencia para la solución de problemas de otra índole por el nivel de confianza en la resolución de los problemas de la titulación. Igualmente cabe destacar que el número de incidencias es muy bajo.	• Baja movilidad de los estudiantes. • Baja participación del alumnado en prácticas externas.
---	--

Propuestas concretas de mejora:

- Implementar las asignaturas optativas de prácticas en empresas incluidas en el itinerario curricular.
- Realizar un seguimiento de las actividades propuestas como complementos de formación en las materias básicas, de manera que los alumnos de nuevo ingreso alcancen el perfil que se requiere para el Grado en Química.
- Mejorar cuantitativamente la movilidad de estudiantes.

IV. PROFESORADO. PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

Criterio 4: El profesorado previsto para el desarrollo de la docencia en el plan de estudios es suficiente y adecuado en su cualificación para asegurar la adquisición de las competencias por parte de los estudiantes.

Análisis y Valoración:

El personal académico disponible en el título se distribuye por áreas de conocimiento y departamentos. Anualmente, antes del inicio del curso académico, el Vicerrectorado competente en materia de ordenación académica determina la capacidad inicial y final de cada una de las áreas de conocimiento, y garantiza que cada una de las áreas y departamentos cuenten con el personal suficiente para cubrir la totalidad de la docencia asignada, estimando las necesidades de plantilla para el curso académico siguiente. El procedimiento a seguir tras determinar las necesidades de plantilla, o atender necesidades sobrevenidas, viene dispuesto en la instrucción anual, emitida por el Vicerrectorado competente en materia de ordenación académica, para elaborar y coordinar los Planes de Ordenación Docente de Centros y Departamentos, cada curso académico. Con carácter general, para el estudio y solución de necesidades sobrevenidas, los Departamentos deberán hacer uso del Centro de Atención al Usuario (CAU) del Área de Personal (<http://cau-personal.uca.es>).

El profesorado reúne los requisitos de cualificación académica exigidos para la impartición de la docencia en el título y dispone de la adecuada experiencia docente, investigadora y/o profesional. Los datos sobre la evolución del personal académico que ha impartido el Grado en Química desde su implantación reflejan que el número de doctores implicados en la titulación es muy alta, en un porcentaje superior al 80%, y con más del 60% de personal docente e investigador funcionario de los cuerpos docentes universitarios, lo que garantiza que reúnen una experiencia docente e investigadora amplia como se refleja en el número total de quinquenios (373) y de sexenios (233). Esto refleja una potencialidad media, es decir, porcentaje de sexenios obtenidos sobre los posibles desde la funcionarización, del 100%. Por otro lado, es preciso indicar que colaboran en la docencia del grado Profesores Contratados Doctores y Profesores sustitutos que poseen la acreditación a los cuerpos docentes universitarios pero, debido a la entrada en vigor del Real Decreto-ley 20/2011 de medidas urgentes en materia presupuestaria, tributaria y financiera para la corrección del déficit, no les ha sido posible acceder a plazas docentes de personal fijo.

La Universidad de Cádiz, a través del Vicerrectorado competente en materia de calidad, elabora y hace público un informe global de cada convocatoria del procedimiento de evaluación de la actividad docente DOCENTIA (<http://docentia.uca.es>). En el informe de resultados de las tres convocatorias DOCENTIA-UCA, cursos 2011/12, 2012/13 y 2013/14 se observa que, entre los profesores presentados, los que lo hacen en mayor porcentaje han sido los profesores de la Facultad de Ciencias (15,2%, 22,2% y 29,09% respectivamente). Los resultados obtenidos son bastante satisfactorios ya que todos los profesores del grado evaluados por el DOCENTIA han obtenido una calificación *favorable*, destacando que un 83.3% en la convocatoria 2012/13 y un 75% en la convocatoria 2013/14 han obtenido la *menção de excelencia docente*. Estos datos reflejan la destacada calidad docente de los profesores del Grado en Química.

Además, y como se verá en los indicadores de satisfacción aportados en el criterio 7, los profesores del grado obtienen índices muy satisfactorios en lo que se refiere a su labor docente.

Por todo lo expuesto, se puede concluir que el profesorado del Grado en Química es suficiente y dispone de la dedicación y cualificación necesaria para desarrollar sus funciones de forma adecuada, de acuerdo con los compromisos incluidos en la memoria de verificación en cuanto a los recursos de profesorado previstos.

Finalmente, cabe destacar que no se ha recibido recomendación de mejora alguna en los distintos informes de verificación y seguimiento del título, relativos al perfil del profesorado.

Valoración de las actividades de formación

La Universidad de Cádiz pone a disposición del profesorado oportunidades y mecanismos para continuar su formación y actualización en su ámbito temático, con el objeto de mejorar la actividad docente y garantizar la competencia del profesorado. En este sentido, existen convocatorias para potenciar el cambio metodológico en la docencia de las asignaturas con objeto de mejorar continuamente la manera de enseñar y la manera de aprender en la Universidad de Cádiz. Estas convocatorias son las siguientes:

- Convocatorias de Proyectos de Innovación y Mejora Docente
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Mejora Docente
- Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Formación del Profesorado
- Convocatoria de Ayudas para la Difusión de Resultados de Innovación Docente

Dentro del contexto universitario actual y el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) el profesorado de la Facultad de Ciencias implicado en la docencia del Grado en Química ha realizado en los últimos años un gran esfuerzo de adaptación y renovación pedagógica. Este esfuerzo se ha visto recompensado con el grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia que ha ido en aumento desde la implantación del título y superando el valor medio obtenido por el propio Centro y por la Universidad. Aunque el nivel de satisfacción global de los estudiantes con el título se desarrolla en el criterio 7 de este informe, cabe destacar que en los cursos 2009-10, 2010-11, 2011-12 y 2012-13 fue de 4.0, 4.0, 4.2 y 4.3 sobre 5, respectivamente. Estos datos reflejan que los alumnos están satisfechos con el título así como con los resultados que están obteniendo.

El porcentaje de profesores participantes en acciones formativas podría ser más alto, aunque ha ido aumentando con la implantación de la titulación. Como ya se comentó en los autoinformes anuales para el seguimiento del título, los profesores del Grado en Química poseen un alto grado de cualificación dada su formación científico-tecnológica, destacando su conocimiento de las tecnologías de la información y de la comunicación y en la utilización didáctica de estos recursos como herramientas en los procesos de enseñanza y aprendizaje (teleformación, formación a distancia, e-learning, campus virtual ...) o como soporte de estos procesos (páginas web de apoyo a la docencia, tutoría telemática, plataforma de enseñanza, diseño de materiales multimedia, etc.). Esto motiva una menor necesidad de realizar cursos generales de formación, los cuales son ofertados desde la Unidad de Innovación Docente de la UCA, para un público más amplio y en proceso de implementar estas tecnologías.

En cuanto al porcentaje del profesorado participante en Proyectos de innovación y mejora docente y porcentaje de asignaturas implicadas en Proyectos de Innovación Docente, el 100% del profesorado y el 100% de las asignaturas del grado estaban implicados en Proyectos de Innovación Docente en el curso 2011-12, sufriendo en ambos casos un gran descenso en el curso 2012-13. Este decremento se atribuye a que muchos profesores han finalizado sus proyectos y se encuentran en fase de implementación y maduración de sus resultados.

Otro factor a tener en cuenta es, que en el curso 2004-05 la UCA puso en marcha el Proyecto Europa con financiación externa de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia y del Gobierno de España. Este proyecto aglutinó las primeras iniciativas de innovación docente y de formación del profesorado dirigidas a atender como objetivo estratégico la adaptación de los estudios al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Desde el curso 2009-10, con el comienzo de la implantación real de titulaciones adaptadas al EEES, el Plan de Desarrollo e Innovación del Personal Docente e Investigador tomó el relevo al Proyecto Europa, combinando el programa de innovación, PiUCA, con el programa de desarrollo del personal, PdUCA. El despliegue de los proyectos en el marco del PiUCA podía ser de dos cursos académicos.

A partir del curso 2011-12 se han puesto en marcha dos convocatorias, una de ellas orientada al desarrollo de Proyectos de Innovación y mejora docente en el contexto del aula, en una o varias asignaturas relacionadas, y la segunda tiene por objeto incentivar actuaciones que favorezcan la mejora docente, la formación del profesorado y la difusión de resultados. El despliegue de los proyectos de innovación y las actuaciones aprobadas debe darse en un curso académico.

Así, hasta el curso 2011-12 los proyectos de innovación podían ser transversales en el título o entre diferentes títulos y aplicados a la totalidad de asignaturas de un título y, a partir de este curso, debían aplicarse en el marco

de una o varias asignaturas, produciéndose una disminución en el número de asignaturas en las que se aplica innovación. Sin embargo, esto conduce a que los resultados de la innovación son mucho más precisos ya que se garantiza que la acción innovadora se aplique en el aula y se traduzca en una mejora en el aprendizaje.

Valoración de las actividades de coordinación docente

Tal y como figura en la Memoria verificada del título, la coordinación docente es imprescindible para asegurar el correcto desarrollo del Plan de Estudios. La coordinación docente (horizontal y vertical) entre el profesorado que imparte docencia en el Grado en Química se garantiza con:

a) Las distintas COMISIONES DE ORDENACIÓN ACADÉMICA DE LOS DEPARTAMENTOS, cuyas competencias son:

- Coordinar las actividades formativas de los distintos grupos de una misma asignatura.
- Coordinar las actividades formativas de las distintas asignaturas de una misma materia.
- Evitar solapamientos de contenidos entre las distintas asignaturas de una misma materia.
- Resolver cualquier incidencia que se produzca en la docencia de una misma materia.
- Sugerir las actividades formativas previas de otras materias necesarias para la docencia de las materias propias.

b) EL COORDINADOR DEL GRADO, cuyas competencias son:

- Realizar la coordinación horizontal y vertical del Grado.
- Evitar solapamientos de contenido entre los distintos módulos o materias.
- Coordinar las actividades formativas de las distintas materias y revisar las programaciones docentes.
- Planificar las actividades formativas de las distintas materias para evitar la sobrecarga del alumnado.
- Velar por el cumplimiento de las programaciones contenidas en las guías docentes.
- Resolver cualquier incidencia que se produzca en la docencia del Grado.
- Cualquier otra competencia que le sea asignada por la Junta de Facultad.

c) LA COMISIÓN DE TRABAJO FIN DE GRADO, cuyas competencias son:

- Gestionar y tutelar el proceso referido a los trabajos de Fin de Grado resolviendo las incidencias que puedan plantearse.
- Recabar de los departamentos y, en su caso, de otros colaboradores externos y de los alumnos, la relación de los temas que puedan constituir objeto de los trabajos de Fin de Grado.
- Proponer a la junta de centro el procedimiento de asignación de los estudiantes y de los tutores a los trabajos.
- Garantizar la homogeneidad de las exigencias y criterios que fijen las distintas comisiones evaluadoras para la exposición y la evaluación de los trabajos.

d) COORDINACIÓN HORIZONTAL ENTRE LOS COORDINADORES DE GRADO de los diferentes títulos de la Facultad de Ciencias, bajo la dirección del Vicedecanato de Ordenación Académica, al objeto de:

- Coordinación de dobles titulaciones y perfiles multidisciplinares.
- Coordinación de recursos, horarios e infraestructuras.

e) Finalmente, la COMISIÓN DE GARANTÍA DE CALIDAD de la Facultad de Ciencias como responsable del seguimiento, revisión y la toma de decisiones de mejora del plan de estudios.

Por tanto, la coordinación horizontal y vertical entre las diferentes materias/asignaturas ha sido apropiada, y ha garantizado tanto una adecuada asignación de carga de trabajo al estudiante como una adecuada planificación temporal. Además, se ha garantizado la adecuada coordinación entre las actividades formativas de carácter práctico (laboratorios, seminarios de problemas, etc.) y las relacionadas con la formación teórica.

Criterios de selección del profesorado y asignación de estudiantes para los Trabajos de Fin de Grado

Una asignatura que por sus características ha supuesto un reto importante ha sido el Trabajo Fin de Grado. En el entendimiento de que los trabajos de fin de grado deben ser el resultado de un ejercicio integrador de los contenidos formativos recibidos por los alumnos y de las competencias por ellos adquiridas durante el curso del título, corresponde a la Universidad de Cádiz unificar criterios y dictar procedimientos que aseguren una actuación homogénea de sus centros para la planificación y la evaluación de los Trabajos de Fin de Grado. Atendiendo a esta idea, la Universidad de Cádiz formuló el marco normativo genérico regulador a través del Reglamento Marco UCA/CG07/2012, de 13 de Julio de 2012, de Trabajos Fin de Grado y Fin de Máster de la Universidad de Cádiz. Posteriormente, la Facultad de Ciencias elaboró unas normas que adaptan este Reglamento Marco a las particularidades de los títulos de grado y de máster que se imparten bajo la responsabilidad del centro (Normas de la Facultad de Ciencias para la Organización, Realización y Evaluación de Trabajos de Fin de Grado (TFG) / Máster (TFM) relativas al Reglamento Marco UCA/CG07/2012) y que se encuentran publicadas en la página web del Centro. (<http://ciencias.uca.es/grado/quimica/tfg>). En esta página, se publica de forma anual, entre otras, la siguiente información:

- Composición Comisión de TFG del Grado en Química.
- Propuestas de TFG del Grado en Química ofertados por los Departamentos.
- Instrucciones para la solicitud de asignación de trabajos. Formulario.
- Acta/Criterios de la Comisión de TFG del Grado en Química para la asignación de los TFG.
- Adjudicación provisional del Tutor y del TFG a cada estudiante del Grado en Química. Presentación de reclamaciones o peticiones.
- Adjudicación definitiva del Tutor y del TFG a cada estudiante del Grado en Química.
- Acta de la Comisión Evaluadora, Criterios de evaluación y Sorteo para la defensa del Trabajo Fin de Grado en Química.

En general, es la Comisión de Trabajos de Fin de Grado del Grado en Química quien, atendiendo al marco normativo citado, propone la asignación del TFG y del tutor a cada alumno que lo haya solicitado, tratando de atender las preferencias de alumnos y tutores.

Los títulos adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior tienen que disponer de un perfil de formación en competencias; es decir, en su diseño se ha definido qué se espera de los graduados en términos de competencias específicas y transversales. Por otro lado, los estándares europeos de garantía de calidad establecen que los estudiantes deben estar claramente informados sobre los métodos de valoración a los que estarán sujetos, sobre qué se espera de ellos y sobre qué criterios se aplicarán para valorar su rendimiento. Todo esto implica que el reto que ahora tiene el profesorado de nuestras universidades consiste en encontrar cómo desarrollar y cómo evaluar de forma coherente estas competencias asumidas al perfil de formación.

Este reto es mayor en la asignatura Trabajo Fin de Grado donde el concepto de adquisición de competencias por parte del estudiante, y su evaluación, hace que nos planteemos la necesidad de elaborar un procedimiento coordinado, sistemático, y objetivo que nos permita alcanzar este desafío con las mayores garantías de éxito. Es por ello que consideramos necesario disponer de un documento en el que se especifique qué, cómo y cuándo se evalúa el TFG, así como los medios e instrumentos que se utilizan para la evaluación y los agentes que intervienen en dicho proceso. Este documento también se encuentra accesible en la página web del Centro. Sin embargo, y como plan de mejora, la Comisión de Trabajo Fin de Grado ha propuesto la realización de una Actuación Avalada dentro de Convocatoria de Actuaciones Avaladas para la Formación del Profesorado que lleva por título “EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS EN EL TRABAJO FIN DE GRADO EN QUÍMICA” con el fin de analizar los resultados obtenidos hasta el momento y mejorar este procedimiento.

Perfil del profesorado que supervisa los trabajos de fin de grado

La asignación de profesorado viene regulada por el reglamento marco UCA/CG07/2012 y las normas de la Facultad de Ciencias para la organización, realización y evaluación de trabajos de fin de grado/máster. El tutor académico es designado por la Comisión de los Trabajos de Fin de Grado de entre los profesores pertenecientes a los departamentos con docencia en el plan de estudios del título, atendiendo, en la medida de lo posible, a las preferencias expresadas por el profesor que solicite el ejercicio de la tutela y en su caso a las del alumno que así lo solicite con refrendo del profesor. En cualquier caso, la Comisión procura asumir las propuestas de designación comunicadas por los departamentos a los que pertenecen los citados profesores. El reglamento marco, también contempla propuestas de trabajos con perfil profesional que podrán formularlas otros expertos y profesionales externos vinculados con la titulación. En este supuesto, en que el trabajo se realice en el marco de un convenio de colaboración para la realización de prácticas externas con una empresa o cualquier otra institución, pública o privada, será necesaria la designación de dos tutores, debiendo pertenecer uno de ellos a la empresa o a las instituciones indicadas. En todos los casos, el procedimiento que se sigue es que dicha Comisión hace pública en la página web del título la adjudicación provisional del tutor y del TFG a cada estudiante del Grado en Química, posteriormente se abre un plazo de tres semanas para la presentación de reclamaciones o peticiones de subsanación y posteriormente se publica la adjudicación definitiva.

Todos los profesores del Grado en Química conocen lo que, en su diseño, se espera de un Graduado en Química en términos de competencias básicas, generales, específicas y transversales. En este sentido, el profesorado está altamente cualificado tanto para tutorizar trabajos de fin de grado como para formar parte de las comisiones evaluadoras de los mismos. Hasta la fecha, después, de dos años de experiencia, puede decirse que el resultado en cuanto a organización, estructura y desarrollo, ha sido altamente satisfactorio gracias, en gran medida, a la excelente predisposición de todo el profesorado del grado para realizar esta labor.

Valoración del perfil del profesorado que supervisa las prácticas externas

En cuanto a las Prácticas Externas, la memoria del Grado en Química contempla que el estudiante podrá solicitar a la Comisión de Garantía de Calidad del Centro el reconocimiento de créditos optativos por la realización de prácticas externas en empresas (prácticas externas extracurriculares) y la realización de dichas prácticas dentro del Trabajo Fin de Grado, especificando que la inclusión de prácticas externas en el Trabajo Fin de Grado es incompatible con el reconocimiento de créditos optativos por la realización de dichas prácticas.

Recientemente, con el convencimiento de que las prácticas externas son una actividad que complementa la formación y mejora la calidad de la enseñanza de nuestra Universidad, ya que además de conseguir conocimientos aplicados, se establecen contactos entre las empresas y el alumnado, facilitando así la posterior inserción de los titulados en el mundo laboral, se ha propuesto una modificación de la Memoria verificada introduciendo 2 asignaturas optativas denominadas Prácticas Externas en Empresa I (6 ECTS) y Prácticas Externas en Empresa II (12 ECTS). De esta forma se ofrece también la posibilidad de realizar prácticas externas curriculares en el itinerario de alumno.

Desde la Dirección General de Universidad y Empresa de la Universidad de Cádiz se ha puesto en marcha la "Plataforma de Gestión de Prácticas Curriculares" donde se presenta la demanda de prácticas correspondientes a la asignatura de código 40208041 Trabajo Fin de Grado del Grado en Química. Son de reciente incorporación a esta plataforma las prácticas curriculares mencionadas.

Por otro lado, se dispone del Reglamento UCA/CG08/2012 de prácticas externas de los alumnos de la Universidad de Cádiz aprobado por Consejo de Gobierno el día 13 de julio de 2012. Su Artículo 16º: Tutorías y requisitos para ejercerlas y los Artículos 29 y 30, sobre derechos y obligaciones del tutor académico, son el marco que regula el perfil de profesorado que supervisa las prácticas externas en base a las áreas específicas en que está especializado dicho profesor/a y la asignación del alumnado por curso académico.

En el curso 2012-13 se firmaron convenios con las siguientes empresas que ofertaron plazas específicas para la realización del Trabajo Fin de Grado para alumnos del Grado en Química:

Entidad	Plazas
AGROAXIS	3
CERVEZA MAIER S.L.	2
CURAXYS SL	1
INNOVAXIS	1
Total	7

Sin embargo no hubo alumnos que solicitaran estas plazas.

En cuanto a la realización de prácticas externas no curriculares, éstas se gestionan mediante la plataforma informática ICARO que es el Portal de Gestión de Prácticas en Empresa y Empleo utilizado por las Universidades Públicas Andaluzas. En este contexto, durante el curso 2012-13 hubo un total de 7 alumnos del grado en Química que han realizado prácticas externas.

Puntos Fuertes y/o logros:

- El grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia es muy satisfactorio.
- El grado de satisfacción global de los estudiantes con la docencia ha ido en aumento desde la implantación del título
- Los profesores participantes en el DOCENTIA han obtenido una calificación *favorable* destacando que un gran porcentaje ha obtenido la *menção de excelencia docente*.
- Desarrollo de la Normativa y Procedimiento de la Facultad de Ciencias para la organización, realización y evaluación de Trabajos de Fin de Grado (TFG) relativas al Reglamento Marco UCA/CG07/2012)
- Gran capacidad y disposición del profesorado para tutorizar y evaluar los trabajos de fin de grado.

Puntos Débiles:

- El porcentaje de profesores participantes en acciones formativas es mejorable.
- El porcentaje del profesorado participante en proyectos de innovación y mejora docente y porcentaje de asignaturas implicadas en Proyectos de Innovación Docente es mejorable.
- El título inicial no ofrecía optatividad de prácticas externas curriculares.

Propuestas concretas de mejora:

- Incrementar la difusión, entre todo el profesorado del Grado, de los resultados de los indicadores de satisfacción, innovación, formación, etc. y hacer hincapié sobre los puntos débiles en las reuniones de Coordinación.
- Estudiar junto con la Dirección de Innovación Docente de la Universidad cómo realizar una oferta formativa más atrayente para fomentar la participación del profesorado en Proyectos de innovación y mejora docente y el porcentaje de asignaturas implicadas en Proyectos de Innovación Docente.
- Analizar la satisfacción de los tutores y los miembros de comisiones evaluadoras con el desarrollo hasta la

fecha de los Trabajos de Fin de Grado, evaluando posibles propuestas de mejora.

- Establecer el marco de trabajo para desarrollar las nuevas asignaturas de prácticas externas.

V. INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS Y DOTACIÓN DE RECURSOS. VALORACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

Criterio 5: Las infraestructuras, recursos y servicios para el normal funcionamiento del título son los adecuados para las características del título, así como los servicios de orientación e información.

Análisis y Valoración:

Valoración de las infraestructuras

El Grado en Química es una oferta docente de la Rama de las Ciencias, lo que implica el uso preferente, aunque no exclusivo, de medios relacionados con el ámbito experimental, lo que se traduce en una deseable complementariedad entre los sistemas expositivos y las continuas prácticas de laboratorio y en salas de ordenadores, en la línea de profundizar en el carácter práctico de una titulación cuya esencia reside precisamente en ese carácter.

Actualmente, una vez concluidas las obras de ampliación de la Facultad de Ciencias, se cuenta con 13 aulas de los tamaños adecuados para desarrollar las diversas metodologías de enseñanza-aprendizaje, desde el método expositivo clásico a la totalidad del grupo (las tradicionales clases magistrales) hasta las tutorías y seminarios en grupos reducidos. Además se cuenta con 4 aulas con equipamiento informático para trabajo individual dirigido, 1 aula de proyectos, 2 Salas de Grados, un Salón de Actos y una Sala de Juntas. Además, en el Campus de Puerto Real, donde se encuentra situada la Facultad de Ciencias, se dispone de aulas y seminarios en los Aularios comunes. En concreto, la Facultad de Ciencias dispone de 9 aulas de diferentes capacidades en dichos aularios. Señalar también, que actualmente se ha habilitado una sala de estudio con una capacidad aproximada de 150 alumnos.

Tanto las aulas como las Salas de Grados cuentan con sistema multimedia compuesto por ordenador personal con conexión a Internet y salida al sistema de proyección fijo del aula, sistema de sonido con amplificador y micrófono inalámbrico, retro-proyector, pantalla de proyección y pizarra. Además, se dispone de un aula de teledocencia que da servicio a todos los centros del campus, con una capacidad inicial de 25 plazas (ampliable) y está dotada de multipantallas, microfonía de debate, posibilidad de videoemisión en streaming, Access Grid y Adobe Connect.

Asimismo, dada la extraordinaria importancia que tiene la enseñanza práctica en el Grado en Química, la Facultad de Ciencias dispone de 10 laboratorios y una Planta Piloto dedicados a prácticas de alumnos, dotados de material básico y avanzado, según el nivel del curso, y de técnicas e instrumentación específicas. Por otro lado, parte de las actividades de formación que realizan los alumnos se desarrollan en las dependencias de los propios Departamentos. En estos laboratorios, los estudiantes acceden a instrumentación más avanzada, que les capacitará para su futuro laboral: espectrofotómetros UV-visible, FTIR, Raman, cromatógrafos, reactores a escala piloto, etc.

Por todo ello consideramos que la infraestructura disponible es adecuada para el normal funcionamiento del título. Como evidencia no se ha recibido ninguna queja o reclamación a través del Buzón de Atención al Usuario de la UCA (BAU), sobre problemas relativos al funcionamiento o estado de las aulas, laboratorios y talleres, así como sus equipamientos.

Valoración de los recursos y servicios.

Biblioteca

El Campus de Puerto Real, donde se encuentra la Facultad de Ciencias, dispone de una biblioteca común, que da servicio al Grado en Química, al igual que a otros títulos del mismo campus. La Biblioteca se ubica en un edificio propio de 2736 m², cuenta con 390 puestos de lectura y 2595 metros lineales de estanterías, de los cuales 1595 m son de libre acceso y 1000 m son de depósito. El fondo bibliográfico integrado por un total de 74.250 monografías y más de 1000 títulos de publicaciones periódicas, cubre las áreas de conocimiento de los centros a los que atiende. Además, la Biblioteca ofrece los siguientes recursos:

- Salas de Trabajo individual: espacios destinados al trabajo individual.
- Salas de Trabajo en Grupo: espacios destinados al trabajo en grupo.
- Aulas de Formación: pequeñas salas con equipamiento audiovisual y de ofimática que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para actividades académicas o de formación. La capacidad máxima es de 15 a 30 personas.
- Espacios de Aprendizaje: salas multifuncionales destinadas a la docencia, con equipamiento audiovisual y de ofimática, que pueden ser utilizadas por el PDI y PAS para la realización de actividades académicas, cursos, seminarios o sesiones de formación. La capacidad máxima es de 40 a 50 personas.

Estos espacios pueden ser reservados de forma rápida y ágil a través de la dirección web <http://biblioteca.uca.es/servicios/espaciosdetrabajo>.

Dispone también de 35 ordenadores a disposición de los usuarios, 60 ordenadores portátiles de préstamo y 60 lectores, reproductores diversos (microformas, vídeos, etc.) y 2 bancos de autopréstamo.

Cabe resaltar que el Servicio de Biblioteca y Archivo de la UCA cuenta con un Sello de Excelencia EFQM 500+, siendo un referente a nivel nacional, lo que representa una gran ventaja para los alumnos del grado.

Campus virtual

Debe señalarse que la Universidad de Cádiz, y especialmente la Facultad de Ciencias, han sido pioneras en el uso de herramientas de Campus Virtual. En la actualidad, el Vicerrectorado de Docencia y Formación mantiene el Campus Virtual de la UCA, en una plataforma informática que utiliza la aplicación de software libre Moodle. El Campus Virtual es una herramienta fundamental para el desarrollo de la docencia universitaria, por ello ha de ser modelado de acuerdo con las necesidades de los títulos y de los Centros con agilidad y flexibilidad. La dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual tiene la misión de desarrollar el Campus Virtual integrando los servicios que le sean demandados por los títulos y Centros que conforman la Universidad. Igualmente, las incidencias que pudieran producirse durante el desarrollo de la actividad académica son resueltas por la dirección o vicerrectorado responsable del Campus Virtual. Dicha plataforma es utilizada por todas las asignaturas del Grado en Química.

Acceso a internet

Existen, en el Campus de Puerto Real tres sub-redes *wifi* diferenciadas que dan servicio a todos los grupos de interés. La red ucAirPublica da servicio general a todos los estudiantes, la red ucAir está disponible para el PDI y PAS y la red Eduroam ofrece servicio para el uso de profesores visitantes. La cobertura de la red permite cubrir todas las zonas comunes (pasillos, cafetería, Departamentos, Decanato), así como los espacios docentes tales como aulas, laboratorios, salas de estudio y de trabajo.

Servicio de préstamo de portátiles

La Facultad de Ciencias cuenta con un total de 140 ordenadores portátiles que se utilizan para las aulas informáticas móviles y, fundamentalmente para préstamos de larga duración (durante un curso académico) a aquellos estudiantes que, por sus circunstancias particulares, no posean uno propio. Especialmente dirigidos a

los alumnos de primer curso, el sistema permite cubrir las necesidades iniciales de los estudiantes del grado.

Buzón de Atención al Usuario (BAU)

Las consultas, quejas y reclamaciones, comunicaciones de incidencias docentes, sugerencias y felicitaciones de los usuarios se canalizan a través del Buzón de atención al usuario BAU (<http://bau.uca.es>) quien las dirige, según su naturaleza, a los responsables que correspondan (centros y departamentos).

El funcionamiento del BAU se encuentra regulado por la normativa aprobada por acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de septiembre de 2006 (<https://buzon.uca.es/docs/NormativaReguladoraBAU.pdf>).

Centro de Atención al Usuario (CAU)

Para garantizar la totalidad de servicios y recursos materiales necesarios para el normal funcionamiento de los títulos, la Universidad de Cádiz dispone del Centro de Atención al Usuario (CAU), disponible en <https://cau.uca.es/cau/indiceGlobal.do>. El CAU es el instrumento electrónico disponible para realizar las solicitudes de servicios y recursos de manera estructurada y sistemática y dispone de una relación detallada de los servicios ofertados organizados en función de las áreas responsables.

El CAU constituye así la ventanilla principal de los servicios de la UCA mediante la que se agiliza la tramitación de peticiones administrativas y de servicios, facilitando con ello al usuario (cualquier miembro de la comunidad universitaria) un sistema único para su resolución y seguimiento.

Los servicios y recursos relacionados con el funcionamiento del título que prestan sus servicios a través del CAU son: Administraciones y Secretarías de Campus, Atención al Alumnado, Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica, Atención a Centros, Biblioteca y Archivo, Informática, Infraestructuras y Personal.

Sistema Informático de Reserva de Recursos (SIRE)

La reserva de recursos docentes se gestiona a través de la plataforma informática SIRE (<https://sire.uca.es>). En ella constan todos los espacios disponibles, con indicación de su ocupación y con la posibilidad de solicitar la reserva de espacios que luego, es confirmada por el responsable de la plataforma SIRE en el Centro. Igualmente la reserva de espacios de trabajo puede realizarse a través de la web de Biblioteca, en la dirección anteriormente mencionada.

Descripción del procedimiento de dotación de recursos (aulas, software y otros)

Anualmente, tras la definición de las actividades y grupos de actividad a impartir en los títulos, el centro valora las necesidades adicionales de aulas, talleres o laboratorios para desarrollar la actividad programada. En caso de necesidad, el centro lo comunica a la dirección general o vicerrectorado competente en materia de recursos al objeto de gestionar la cesión de espacios alternativos dentro del mismo campus.

Antes del inicio del curso académico, el centro realiza la asignación y reserva de aulas para el desarrollo de la docencia o cualquier otra actividad académica del título, a través del SIRE. Si durante el curso es necesaria la disponibilidad de aulas y medios audiovisuales para el desarrollo de la actividad docente, el profesorado puede solicitar también la reserva de recursos a través de la misma plataforma SIRE, de acuerdo con la normativa aplicable sobre usos de recursos de la Universidad de Cádiz y con las correspondientes normativas de los centros.

Por su parte, el profesorado puede solicitar software docente para las aulas de informática, peticiones que serán atendidas según las disponibilidades de licencia y características de los equipos de las aulas. Las solicitudes se gestionan inicialmente antes del comienzo de curso y, en el caso de necesidades sobrevenidas a lo largo del curso se tramitan mediante el CAU del Área de Informática (<http://cau.uca.es>).

Sostenibilidad ambiental y normas de seguridad

Otro servicio importante que presta la Facultad de Ciencias es informar a todos los alumnos de las normas de seguridad. En la página web del Centro se encuentra información útil acerca de la normativa de seguridad en laboratorios así como las acciones a realizar en el caso de una evacuación del centro. También se recoge la

normativa del Servicio de Prevención de la UCA sobre gestión de Residuos en el Campus de Puerto Real.

En este sentido, hay que señalar que la Universidad de Cádiz mantiene la trayectoria de sostenibilidad ambiental de sus actividades y centros con la Certificación en la UNE EN-ISO 14001:2004 de su Sistema de Gestión Ambiental con alcance a todas sus actividades de docencia, investigación y actividades administrativas en sus cuatro campus, obtenida en el año 2011. Ello implica la ejecución de protocolos para la gestión de residuos y reducción del impacto medioambiental en actividades de docencia y prácticas en laboratorio.

Servicio Central de Ciencia y Tecnología (SCCyT) de la Universidad de Cádiz

Finalmente, en el edificio de la Facultad de Ciencias, se encuentra ubicado el Servicio Central de Ciencia y Tecnología (SCCyT) de la Universidad de Cádiz (certificado con la Norma ISO 9001:2008), ocupando en la actualidad una superficie aproximada de 640 m². El SCCyT, que acoge la mayor parte de los grandes equipos de investigación de la UCA, cuenta con 6 divisiones que dan servicio a los grupos de investigación de esta Universidad, a otros organismos públicos de investigación y a empresas privadas. Esta 6 divisiones son: Difracción de Rayos X (donde se ubican varios difractómetros así como un equipo de fluorescencia de Rayos X), Espectrometría de Masas, Espectroscopía Atómica (ICP, AAS, ICP-MS), Microscopía Electrónica (que oferta 3 microscopios de barrido y 3 microscopios de transmisión), Radioisótopos y Análisis de Biomoléculas y Resonancia Magnética Nuclear (que incluye un RMN de 300 MHz y otro de 400 MHz).

Otros

Finalmente, la Facultad de Ciencias cuenta además con otros recursos y servicios como son: Delegación de alumnos, Servicio de copistería y Servicio de cafetería/comedor.

Orientación preuniversitaria

Jornadas de Orientación Universitaria

La Facultad de Ciencias colabora activamente en las Jornadas de Orientación Universitaria organizadas por la Dirección General de Acceso y Orientación. Estas jornadas, destinadas tanto a los alumnos de segundo curso de Bachillerato y de Ciclo Formativo de Grado Superior como a sus padres, tienen la finalidad de dar a conocer de forma muy detallada los aspectos relacionados con los Grados. Además los alumnos, pueden visitar un conjunto de quince *stands*, atendidos por personal de cada uno de los centros universitarios, en los que se les aclaran dudas y se resuelven cuestiones sobre los posibles estudios, facilitándoles diversa documentación de interés (planes de estudios, trípticos con información general sobre los grados,...) e informando y orientando "in situ" acerca de las competencias, habilidades y conocimientos que adquirirán al cursar los estudios de grados junto a las salidas profesionales de los mismos. Estas jornadas suelen tener lugar en 6-9 localidades de la provincia, donde se atienden a más de 11.000 alumnos y, en su caso, a los padres que han querido participar.

Jornadas de Acogida de la Facultad de Ciencias

La Facultad de Ciencias organiza anualmente en el mes de julio, para los alumnos de nuevo ingreso, unas Jornadas de Acogida de alumnos preinscritos en las titulaciones que imparte. Su finalidad es informarles sobre el proceso de matriculación, presentarles el Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA) y resolverles, de forma personalizada, todas las cuestiones que les inquieta.

Programas de divulgación científica

La Facultad de Ciencias tiene un programa de divulgación científica (<http://ciencias.uca.es/divulgacion>) que comprende las siguientes acciones que se realizan anualmente:

- *Ciencias Around You*, dirigido preferentemente a alumnos de Bachillerato Científico-Tecnológico o Ciencias de la Salud. En esta actividad los alumnos realizan una serie de prácticas de laboratorio de Química, Biotecnología, Enología e Ingeniería Química, así como una serie de problemas lógicos de Matemáticas con el fin de despertar su curiosidad por la Ciencia haciéndoles partícipes por un día, de la vida universitaria.

- *Semana de la Ciencia y la Tecnología*, orientado a alumnos de 4º ESO y Bachillerato Científico-Tecnológicos o de Ciencias de la Salud de la provincia de Cádiz. En esta actividad los alumnos participan en un itinerario de talleres y actividades vinculadas a las titulaciones que se imparten en la Facultad de Ciencias.
- *La Olimpiada de Química*, programa del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en colaboración con la Asociación Nacional de Químicos de España (ANQUE) y la Real Sociedad Española de Química (RSEQ), que se propone estimular la creatividad y el interés de los estudiantes por la Química.
- *'Café con Ciencia'*. Se trata de una actividad reciente, de encuentros de científicos/as con grupos reducidos de estudiantes de secundaria y bachillerato y sus respectivos profesores, que se desarrollarán en Universidades, Centros de Investigación y otros espacios públicos, con el objetivo de compartir experiencias y acercar a los más jóvenes a la investigación.

También se desarrollan otras actividades con carácter puntual, a modo de ejemplo, dentro de las actividades del Año Internacional de la Química desde la Facultad de Ciencias en 2011 se inició el proyecto "La Tabla Periódica UCA" en el que, tanto los alumnos y profesores de la UCA como los estudiantes de los institutos de la Provincia de Cádiz, participaron en la creación de una tabla periódica, o la celebración de la FIRST LEGO League (FLL) (http://ciencias.uca.es/divulgacion/otras%20actividades/first_lego/FIRST-LEGO-league), un desafío que invita a jóvenes de 10 a 16 años a descubrir la ciencia y la tecnología, fomenta las vocaciones científicas y tecnológicas y promueve los valores del trabajo en equipo, la innovación, la creatividad y el emprendimiento.

Orientación universitaria

Jornadas de Bienvenida

La Facultad de Ciencias organiza anualmente unas Jornadas de Bienvenida a los alumnos matriculados (septiembre-octubre) para su orientación desde los inicios del curso académico. Estas jornadas, con una duración de 3 ó 4 días, sirven para introducir al alumno en la vida universitaria. Concretamente, los alumnos del Grado en Química reciben información específica sobre la titulación (normas de permanencia, requisitos de las asignaturas, se les proporciona la guía docente de primer curso, etc.), se les informa del Programa de Acción Tutorial y se les asigna un tutor individual a cada alumno, reciben pequeños cursos (Curso de Open-Office, Curso sobre el Aula Virtual, Curso sobre seguridad en el laboratorio y Curso sobre Habilidades y Metodología en el proceso de Aprendizaje de la Química), se les inicia en el uso de los recursos de la Biblioteca y, por último, se les programa una visita por las instalaciones deportivas del Campus.

Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante (PROA)

Una herramienta potente de la que dispone la Facultad de Ciencias es "El Programa de Orientación y Apoyo al Estudiante", PROA (<http://ciencias.uca.es/alumnos/accion-tutorial>). Consiste en un conjunto de acciones y actividades que se realizan durante el curso académico y que funcionan como elemento dinamizador para que todos los subsistemas de la organización educativa del Centro ayuden a los alumnos a ser agentes activos de su aprendizaje. Así, el PROA de la Facultad de Ciencias es el instrumento a través del cual se canalizan las acciones y actividades de tutorización en cada titulación, convirtiéndose en el marco de referencia donde se especifican las líneas prioritarias del funcionamiento de la tutoría, respondiendo a las necesidades y particularidades de las enseñanzas que se imparten en ellos y a las demandas de sus alumnos. Son funciones del PROA:

- Apoyar al alumno durante su integración en la vida universitaria.
- Informar de la estructura de funcionamiento de la Universidad, órganos de gestión y la implicación del alumnado en los mismos.
- Incentivar la participación en la vida social universitaria y en las actividades culturales de la Universidad o la sociedad de su entorno.
- Orientar y estimular el aprendizaje independiente según las directrices del nuevo Espacio Europeo de

Educación Superior.

- Realizar un seguimiento del grado de aprovechamiento académico, identificando las causas del fracaso, ayudando al alumno a establecer las correspondientes propuestas de mejora.
- Orientar al alumno con dificultades durante su proceso formativo.
- Asesorar al alumno en lo relativo a posibilidades de movilidad, de elección de itinerarios curriculares, en función de su orientación profesional o interés por la investigación.

La Acción Tutorial incluye las jornadas de acogida de alumnos preinscritos y bienvenida a los alumnos matriculados para su orientación desde los inicios del curso académico, tutorías de seguimiento del estudiante, tutorías grupales para abordar temas o problemáticas a nivel de grupo, acciones de apoyo relacionadas con alumnos con necesidades educativas específicas (refuerzo, permanencia, promoción o discapacidad) y orientación para la inserción laboral.

Las encuestas realizadas sobre la Satisfacción con el Programa de Apoyo y Orientación al Alumnado del Grado en Química, dan una puntuación de 3,92 sobre 5 (curso 2012-13), dato satisfactorio pero sin duda mejorable. No se dispone de datos sobre cursos anteriores por lo que no es posible realizar un análisis más profundo.

Aunque existen diferentes tipos de tutorías, en el caso de la Facultad de Ciencias se ha elegido un modelo de Acción Tutorial basado en la participación activa del profesorado, de forma voluntaria, en calidad de tutores. Los tutores asumen las funciones de acogida, orientación y apoyo a la formación de los estudiantes y mantienen esta relación con el alumno durante toda la permanencia del mismo en la titulación. El Programa de Orientación y Apoyo al estudiante en el Grado en Química presenta como punto fuerte la elevada participación de profesores tutores que permite un ratio de menos de tres alumnos por profesor (2,64) en el caso de los alumnos de nuevo ingreso y de sólo 6,81 alumnos por profesor en el cómputo global del grado. Este valor permite una relación de cierta cercanía y un mejor conocimiento de las circunstancias particulares de cada alumno tutorizado por parte de su profesor asignado.

Oficina de Atención al Alumno

En la Facultad de Ciencias, los estudiantes también disponen de una Oficina de Atención al Alumno (<http://ciencias.uca.es/alumnos/oficinaalumnos>) gestionada por los propios alumnos en coordinación con el Decanato del Centro. Se trata de becarios que se ocupan de atender la Oficina diariamente, para tratar de resolver las dudas de sus compañeros, proporcionándoles información en aquellos temas que les interesan: becas, prácticas de empresa, programas de movilidad, acreditación de lengua extranjera, cursos, planes de estudio, reconocimiento de créditos, etc.

Programas de adquisición de competencias

Por otro lado la Facultad de Ciencias ha organizado actividades para profundizar en la adquisición de competencias por parte de los alumnos. Así, se desarrollan varias iniciativas:

- **#ScienceTech** (<http://ciencias.uca.es/divulgacion/sciencetech/sciencetech>): Proyecto de Innovación Docente que tiene como objetivo principal, proporcionar a los alumnos de las diferentes titulaciones de la Facultad de Ciencias, recursos y herramientas que les ayude a expresarse adecuadamente dentro del ámbito de la Ciencia usando un correcto lenguaje científico-tecnológico. Dentro de #ScienceTech se podrá participar en dos actividades:
 - #InvestigaScienceTech*, enfocada en el trabajo de expresión oral.
 - #RedactaScienceTech*, enfocada en trabajar en la redacción de textos científicos.
- Cursos y jornadas que pretenden dotar de recursos y herramientas para planificar la creación y funcionamiento de una empresa, para el compromiso ético profesional y el desarrollo continuo profesional. Entre ellos:

1. *Jornadas sobre Emprendimiento e Internacionalización: Descubriendo nuevas oportunidades de*

empleo, organizada por la Facultad de Ciencias y la Cátedra *Extenda* de Internacionalización de la Universidad de Cádiz (1ª edición: 15/12/2011 y 2ª edición: 30/11/2013).

2. Curso *Emprender desde la Ciencia ¿Hay talento emprendedor en las Ciencias y Tecnologías?*, organizado por la Cátedra de *Emprendedores* de la Universidad de Cádiz y la Facultad de Ciencias (23/04/2012).
3. Curso *Fomento Cultura Emprendedora-Los jueves innovador*, organizado por la Cátedra de *Emprendedores* de la Universidad de Cádiz y la Facultad de Ciencias (del 04/04 a 09/05 de 2013).

En estos cursos los estudiantes han tomado contacto con representantes del tejido empresarial de la provincia. Así, se contó con la presencia de la Presidenta de AMET (Asociación de Mujeres Empresarias Autónomas); Delegada de AMEP (Asociación de Mujeres Empresarias y Profesionales en San Fernando) y Responsables Técnicos o Directores Gerentes de diferentes empresas como Acerinox, Bionaturis, Carbures Group, Intelligent Information Technologies S.L., Bodega José y Miguel Martín S.L., Bodegas Páez Morilla, Konectia, etc.

Tablón de Anuncios de la Facultad de Ciencias

La Facultad de Ciencias dispone también, en su página web, de un tablón de anuncios donde se exponen noticias de interés del propio Centro e información externa de interés para alumnos y personal de la Facultad. En relación con el mercado laboral, y para facilitar la inserción laboral de nuestros alumnos, en este tablón se anuncian ofertas de trabajo y prácticas en empresas que pueden ser de interés para nuestros alumnos.

Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP)

La Universidad de Cádiz dispone de un Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP). Éste tiene como objetivo atender las necesidades personales y académicas del ALUMNADO asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje. Cuenta con un equipo de psicólogos y psicopedagogos que ofrecen información y asesoramiento en áreas relacionadas con: Técnicas para mejorar el rendimiento académico; Control de la ansiedad ante los exámenes; Superar el miedo a hablar en público; Entrenamiento en relajación; Habilidades sociales; Estrategias para afrontar problemas; Toma de decisiones y Otros aspectos personales y/o académicos.

Puntos Fuertes y/o logros:	Puntos Débiles:
• Buena infraestructura para la docencia del Grado. Los recursos materiales disponibles superan los especificados en la memoria de verificación. • Los recursos materiales disponibles son suficientes y adecuados al número de estudiantes y a las características del título. • Los servicios de orientación académica y profesional responden a las necesidades del proceso de aprendizaje de los estudiantes. • Implicación, dedicación y buena disposición del profesorado en los diferentes servicios de orientación y difusión de la titulación. • Participación de los estudiantes en la orientación preuniversitaria y universitaria y colaboración del profesorado para su desarrollo.	• El grado de satisfacción de los alumnos con el Programa de Orientación y Apoyo al Alumnado del Grado en Química es mejorable, porque lo creen poco necesario.

Propuestas concretas de mejora:

- Analizar los resultados obtenidos en las encuestas sobre satisfacción con el Programa de Orientación y Apoyo al Alumnado del Grado en Química involucrando a los estudiantes en el planteamiento de acciones para mejorar los indicadores de satisfacción.

VI. RESULTADOS DE APRENDIZAJE. VALORACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

Criterio 6: Las actividades de formación y de evaluación son coherentes con el perfil de formación de la titulación y las competencias del título.

Análisis y Valoración:

Análisis de las actividades de formación

Las actividades de formación que se desarrollan dentro del Grado en Química son en general coherentes con los resultados de aprendizaje fijados. Dentro de la titulación se llevan a cabo una amplia gama de actividades formativas diseñadas y planificadas para desarrollar las competencias en cada materia y asignatura del grado.

Toda la información sobre estas actividades está disponible para todos los grupos de interés a través del Plan Docente de cada asignatura (fichas 1A), del Programa Docente de cada asignatura (fichas 1B) y de las Guías Docentes por curso. Destacan los Programas docentes (Fichas 1B), donde se explicitan para cada asignatura, los resultados de aprendizaje y las competencias a adquirir. Asimismo, se encuentran descritos los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación (los criterios de evaluación, sistemas de calificación, etc.), todos ellos relacionados con las competencias a desarrollar y los resultados del aprendizaje previstos.

Esta sistematización de la información sobre la docencia del grado permite identificar las competencias más comunes en el plan de estudios y conocer las principales actividades formativas desarrolladas en las distintas asignaturas. Asimismo, las reuniones anuales del Coordinador del Título y el Coordinador del Programa de Acción Tutorial con los estudiantes de los diferentes cursos del Grado permiten recopilar la opinión, aspectos críticos y el análisis de los propios estudiantes respecto al desarrollo de los resultados de aprendizaje y los contenidos de las asignaturas.

El análisis de los datos sobre las actividades formativas en todas las asignaturas permite arrojar luz sobre dichas actividades en términos generales y de forma comparativa sobre su adecuación general para el desarrollo de los resultados de aprendizaje pretendidos.

Así pues, las clases de teoría magistrales de las asignaturas permiten la adquisición de los conocimientos teóricos relacionados con las competencias específicas de las asignaturas (CE), aunque las sesiones teóricas interactivas, especialmente las bidireccionales, parecen más interesantes pues fomentan la participación de los estudiantes, el desarrollo de la capacidad de análisis (CG1) y la capacidad de razonamiento crítico (CG8), así como su capacidad de aprendizaje (CG9).

Dentro de las actividades que conforman la evaluación continua, destaca la realización de trabajos o ejercicios, tanto individuales como en grupo. Un 92,2% de las asignaturas incorporan este tipo de actividad. La variedad de estos trabajos o ejercicios en su forma y tipo es muy elevada y se ajusta a los requerimientos formativos de las asignaturas. Estos trabajos incluyen resolución de problemas, trabajos de investigación, informes, preparación de una presentación, estudios de casos aplicados, etc. Esta multiplicidad va orientada en cada caso a desarrollar competencias distintas y tan relevantes en el grado como la capacidad de análisis y síntesis (CG1), la capacidad para gestionar datos (CG4), la comunicación oral y escrita (CG2), la capacidad de organizar y planificar (CT1), la resolución de problemas (CG5), las habilidades de trabajar con ordenador (CG13), etc.

Dado el carácter experimental del Grado en Química, destacan entre todas las actividades, la realización de prácticas en el laboratorio. Al igual que ocurre con las clases teóricas, el estudiante desarrolla competencias específicas (CE) de la titulación. Añadir igualmente que existen competencias básicas que son más sencillas de adquirir a través de esta actividad. A modo de ejemplo cabe destacar el desarrollo del compromiso ético para el ejercicio profesional (CG11), la sensibilidad hacia temas medioambientales (CG10), adaptarse a nuevas situaciones y a tomar de decisiones (CG6), etc.

De estos trabajos, muchos se realizan de manera individual y otros son en grupo. Las actividades individuales profundizan en la gestión de la información, la capacidad de planificación y la aplicación de conocimientos a la práctica. Las actividades en grupo permiten desarrollar las competencias referentes al trabajo en equipo (CG7), la toma de decisiones (CG6) y en general, todas las que estén relacionadas con las habilidades interpersonales.

Análisis de las actividades de evaluación

El sistema de evaluación de cada asignatura se elabora cada curso y está a disposición de los grupos de interés a través del Programa Docente de las asignaturas (fichas 1B) y también en las Guías Docentes disponibles en la página web del centro.

Desde la Facultad, se ha realizado un estudio y análisis sobre la calidad y las prácticas docentes del Grado lo que nos ha permitido recopilar información sistematizada acerca de los sistemas de evaluación y las actividades evaluadas por las diferentes asignaturas.

Un primer elemento a destacar de esta información sistematizada es la adaptación al EEES y, por tanto, la importancia de la evaluación continua como otro elemento formativo. Los programas docentes contienen la ponderación de las diferentes formas de evaluación empleadas: el examen, la evaluación continua y las actividades de laboratorio (en algunas asignaturas incluidas en la evaluación continua). Del total de asignaturas del grado (excluyendo el TFG), la ponderación del examen final mínima es del 50,0% de la nota final de la asignatura; mientras que la evaluación continua la ponderación mínima es del 20,0% de la nota final. La combinación de ponderaciones más frecuente es la de un 70% (examen) + 30% (evaluación continua incluyendo la evaluación del laboratorio). Ello muestra que en el grado la evaluación continua es un elemento esencial del proceso de evaluación dotándolo de un peso equilibrado y sustancial dentro de la calificación final de las asignaturas.

Los exámenes se enfocan frecuentemente en la evaluación de los conocimientos generales y específicos adquiridos del título, así como competencias básicas vinculadas a la capacidad crítica y de análisis, la expresión escrita, la resolución de problemas, etc. La evaluación continua, con una participación más interactiva del alumno en el aula, está dirigida a la evaluación de competencias tales como la expresión oral, la resolución de problemas, y la correcta exposición de ideas y argumentos. En aquellas asignaturas cuya programación docente especifica el peso (ponderación) de las exposiciones/presentaciones orales, esta actividad suele representar un valor medio del 10% de la nota final.

Los criterios de evaluación de los ejercicios y trabajos individuales asociados a la evaluación continua difieren según el tipo de actividad. En los trabajos se suele hacer énfasis en cómo se recopila la información, cómo se sintetiza, cómo se redacta. Además, se considera si la adquisición de resultados de aprendizaje ha sido correcta y si la aplicación de conocimientos a la práctica es satisfactoria, utilizando para ello el análisis de casos reales, simulaciones y resolución de problemas. La media de la ponderación de los trabajos y ejercicios escritos suele oscilar entre el 10 y el 30% de la calificación.

Dado que la adquisición de determinadas competencias específicas y generales sólo es posible a través del trabajo en el laboratorio, en la mayoría de las asignaturas se requiere la asistencia obligatoria a las sesiones de laboratorio. Su evaluación suele incluir controles básicos sobre el objetivo y desarrollo de la práctica antes de entrar en el laboratorio (permite conocer si el alumno ha realizado una lectura previa del guión de la práctica antes de comenzar, como metodología de aprendizaje), evaluación de la actividad durante la sesión (importante para detectar cómo se adquieren las competencias de manejo del equipamiento, seguridad en el

laboratorio, destrezas manuales, trabajo en equipo, etc.) y evaluación del informe que realizan los alumnos sobre los resultados más significativos de la práctica.

El Trabajo Fin de Grado (TFG) se evalúa esencialmente a partir del trabajo individual de investigación del alumno y, por tanto, la calidad y el rigor de éste son elementos fundamentales a considerar, así como la exposición pública y el debate. Los agentes evaluadores son el tutor del alumno (ponderación de un 10%) y la Comisión evaluadora (ponderación de un 90%, en el curso 12-13). La Comisión de Trabajo de Fin de Grado, con el fin de coordinar la actividad de las Comisiones Evaluadoras ha elaborado para el Grado en Química una rúbrica de evaluación del TFG y establecido los criterios de ponderación de cada uno de los apartados. En ella se califican cuatro bloques: nivel científico, material presentado, exposición y debate; cada uno de ellos a su vez contempla diversos aspectos relevantes, de manera que en conjunto muestran la adquisición de las competencias del grado.

Tal rúbrica, aceptada por las comisiones evaluadoras, ha contribuido a mantener unos criterios homogéneos de evaluación para todos los alumnos del grado, independientemente de su comisión evaluadora. Pero también ha servido para que los alumnos (al igual que los tutores) conozcan de forma clara qué y en qué medida se les va a exigir para superar la asignatura, lo que facilita su labor y contribuye a la calidad de los trabajos presentados.

Valoración de la planificación y desarrollo de las enseñanzas

En general, como muestra la siguiente tabla, los indicadores de satisfacción de los alumnos con la docencia pueden calificarse como satisfactorios y se mantienen en el tiempo. Las pequeñas fluctuaciones son las naturales que se puede esperar al cambiar la población de estudio.

Indicadores	Grado en Química		
	10-11	11-12	12-13
Satisfacción de los alumnos con la planificación de la enseñanza y aprendizaje	4.0	4.1	4.2
Satisfacción de los alumnos con el desarrollo de la docencia	4.0	4.2	4.3
Satisfacción de los alumnos con los resultados	3.9	4.1	4.2

Los datos globales relativos que se incluyen en la siguiente tabla muestran que el grado mantiene todos sus parámetros en el entorno de los indicadores del centro y, en general de la universidad.

Indicadores	Centro			Universidad		
	10-11	11-12	12-13	10-11	11-12	12-13
Satisfacción de los alumnos con la planificación de la enseñanza y aprendizaje	3.9	4.1	4.1	3.8	3.9	3.9
Satisfacción de los alumnos con el desarrollo de la docencia	4.0	4.2	4.2	3.9	4.0	4.0
Satisfacción de los alumnos con los resultados	3.9	4.1	4.1	3.9	3.9	3.9

Si se analiza cada indicador puede observarse que la satisfacción de los alumnos con la planificación de la enseñanza y aprendizaje ha ido en aumento en cada curso académico, ha superado/igualado los valores obtenidos para la Facultad de Ciencias y superado los de la Universidad de Cádiz. Aunque la planificación del Grado en Química sigue el procedimiento de Planificación Docente de la Universidad de Cádiz, se ha hecho un esfuerzo para que los alumnos formen parte de esa planificación a través de sus delegados de curso.

De igual manera, en la satisfacción de los alumnos con el desarrollo de la docencia se ha obtenido un resultado bastante satisfactorio, supera/igual a los datos obtenidos en el histórico y supera los valores obtenidos para la Facultad de Ciencias y la Universidad de Cádiz. Un análisis más pormenorizado de la satisfacción de los estudiantes con el desarrollo de su docencia en el curso 2012-13 (ítems del 2 al 8 de los resultados recogidos en el documento ISGC-P04-03 del SGC), se recoge en la siguiente tabla:

Resultado ISGC-P04-03 por ítem del TÍTULO	Curso
Grado en Química	2012-13
2. Imparte las clases en el horario fijado	4.6
3. Asiste regularmente a clase	4.7
4. Cumple adecuadamente su labor de tutoría (presencial o virtual)	4.4
5. Se ajusta a la planificación de la asignatura	4.4
6. Se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas	4.3
7. Se ajusta a los sistemas de evaluación especificados en la guía docente/programa de la asignatura	4.4
8. La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas en el programa son útiles para el aprendizaje de la asignatura	4.1

Puede verse como el cumplimiento de las obligaciones docentes (ítems 2, 3 y 4) es el aspecto mejor valorado del profesorado. La planificación de la docencia y el cumplimiento del plan docente por parte del profesorado del Grado en Química (ítems 5 y 6) también son valorados favorablemente por los alumnos. El aspecto mejor valorado del profesorado en este bloque es “se ajusta a la planificación de la asignatura” con una valoración media de 4.4 sobre 5. Este resultado parece indicar que la mayoría del alumnado considera que se le ha informado suficientemente sobre los distintos aspectos del programa docente o programa de la asignatura. El ítem “se han coordinado las actividades teóricas y prácticas previstas” ha recibido una puntuación de 4.3, muy satisfactoria aunque en comparación con los restantes parámetros con un valor ligeramente inferior, por lo que se podría hacer un esfuerzo por parte del profesorado en mejorar esta coordinación. Los alumnos del Grado en Química consideran que los sistemas de evaluación establecidos se aplican adecuadamente, obteniendo una valoración media de 4.4, indicando que los alumnos tienen claro lo que se le va a exigir para superar la asignatura.

Por último, el ítem con menor puntuación se refiere a si la bibliografía y otras fuentes de información recomendadas son útiles para el aprendizaje de la asignatura. Aunque la formación universitaria exige algo más que asimilar un determinado texto, y que el alumno sea capaz de manejar otra bibliografía además de la información que reciben en clase y a través del campus virtual, quizás sería conveniente que los profesores indicaran de forma más concreta lecturas recomendables para cada uno de los temas, que faciliten más directamente el aprendizaje sobre las cuestiones abordadas en el temario.

La satisfacción de los alumnos con los resultados (curso 12-13) ha obtenido una puntuación de 4.2, valor que supera la media del Centro y el de la Universidad así como el histórico del grado. Desagregando dicha

información, podemos ver cómo tanto las actividades desarrolladas como la satisfacción con la labor docente, incluidas en la siguiente tabla, obtienen una puntuación bastante satisfactoria.

Resultado ISGC-P04-03 por ítem del TÍTULO	Curso 2012-13
Grado en Química	
22. Las actividades desarrolladas (teóricas, prácticas, de trabajo individual, en grupo, ...) contribuyen a alcanzar los objetivos de la asignatura	4.2
23. Estoy satisfecho/a con la labor docente de este/a profesor/a	4.2

Valoración de los resultados del título y por asignatura

Como puede apreciarse en la siguiente tabla, las tasas de rendimiento, de éxito y de evaluación del Grado en Química, han tenido una evolución mantenida y positiva a lo largo de la implantación del título. Hay que apuntar que los cursos han ido incorporándose año a año según se planificó en el calendario de implantación, de ahí que haya ligeras variaciones en las tasas al ser acumulativas. Aun así, el grado mantiene sus indicadores aproximadamente en el mismo orden que los del centro y la universidad. En el criterio 7 se analizarán con más detalle estos valores.

En cuanto a los resultados de las tasas comparables con las previstas en la memoria inicial, destaca que la tasa de abandono, de graduación y de eficiencia (sólo computables en el último curso) mejoran lo previsto, de manera que la implantación del título puede calificarse de muy satisfactoria.

Tabla de los principales indicadores y su evolución a lo largo de la implantación del grado (proporcionada por la Unidad de Calidad y Evaluación de la Universidad de Cádiz)

Indicadores	Memoria	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13
Tasa de rendimiento		63,6%	53,0%	64,9%	70,4%
Tasa de éxito		73,5%	67,0%	72,3%	79,3%
Tasa de evaluación		86,6%	79,1%	89,8%	88,6%
Tasa de abandono	30%				25,0%
Tasa de graduación	20%				27,3%
Tasa de eficiencia	70%				90,6%

Los datos desagregados por asignaturas se encuentran disponibles para los grupos de interés en la plataforma creada a tal efecto (<http://siuca.uca.es/informes.php>).

La tasa de rendimiento de las asignaturas de primer curso es inferior a la obtenida para el propio Grado en Química, la Facultad de Ciencias y la Universidad de Cádiz, excepto para las asignaturas Biología y Operaciones Básicas de Laboratorio. Asimismo, se observa que son las asignaturas de Química, Matemáticas y Física las que tienen una tasa de rendimiento inferior.

Esta titulación precisa conocimientos previos de matemáticas, física y química, sin embargo, los alumnos de nuevo ingreso presentan importantes déficits, bien por la variedad de titulaciones e itinerarios que otorgan el acceso a las enseñanzas universitarias, o bien por una inadecuada selección de asignaturas en el bachillerato

en relación con el grado finalmente cursado. Por otro lado, la reducción de horas en Matemáticas, Física y Química en la Enseñanza Secundaria Obligatoria y en Bachillerato ha supuesto un gran distanciamiento entre los perfiles de ingreso real y los ideales de los actuales estudios de ciencia a nivel universitario. Esto tiene como consecuencia directa el bajo rendimiento académico en estas materias. Además, como se ha expuesto anteriormente, el hecho de que un gran número de alumnos que se matricula en la titulación no la haya elegido como primera opción hace que estos alumnos presenten una falta de motivación no sólo por el estudio sino por ser un profesional capacitado. Para resolver este problema, y como se indicó en el criterio 2, se han incluido complementos de formación de estas materias básicas, cuya metodología se ha ido mejorando en estos cuatro años del título.

Otro problema que afectaba a los alumnos de primer curso del Grado en Química es que la docencia de las asignaturas básicas se compartía con el Grado en Enología, este hecho provocaba que aumentara la ratio profesor/alumno. Sin embargo, era política de la Universidad que las asignaturas con un programa muy semejante tuvieran actividades compartidas al suponer una forma de optimización en el aprovechamiento de los recursos, dada la actual coyuntura de crisis económica. Este problema detectado se subsanó en el curso 2013-2014, permaneciendo una sola asignatura (Bioquímica) con docencia compartida, por la falta de recursos humanos en esta área.

Otro problema detectado es que las convocatorias de septiembre y procedimientos de admisión y matrícula de la Universidad de Cádiz tras los exámenes de septiembre, favorecen un proceso generalizado de matrícula tardía, cambios en la composición de los grupos e inestabilidad en la docencia. Un volumen importante de alumnos se incorporan a las asignaturas con el curso académico ya comenzado y habiendo perdido docencia, lo que dificulta la superación de asignaturas del primer cuatrimestre. Este problema es especialmente grave en los alumnos de primera matrícula que acceden a través del Distrito Único Andaluz, donde se realizan varias adjudicaciones en septiembre, de manera que en cada una de ellas se utilizan las plazas que quedan vacantes de la anterior. Este procedimiento provoca que algunos alumnos de primera matrícula se incorporen en noviembre.

Si se realiza la comparación a lo largo de los cuatro cursos académicos en que se han impartido estas asignaturas, y a pesar de estos factores negativos, el esfuerzo del centro por mejorar los indicadores ha conducido a un incremento en la tasa de rendimiento de las asignaturas en el curso 2012-13, como puede observarse a continuación.

Indicadores de las asignaturas de 1º curso del Grado en Química (2012-13)

Asignatura	Estudiantes en 1ª Matrícula	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de Evaluación
QUÍMICA I	81.5%	47.7%	50.0%	95.4%
QUÍMICA II	68.4%	36.8%	41.2%	89.5%
OPERACIONES BÁSICAS DE LABORATORIO	98.1%	86.8%	100.0%	86.8%
MATEMÁTICAS I	76.1%	60.6%	66.2%	91.5%
MATEMÁTICAS II	72.4%	42.1%	71.1%	59.2%
ESTADÍSTICA	79.1%	61.2%	68.3%	89.6%
FÍSICA I	65.9%	52.4%	62.3%	84.1%
CRISTALOGRAFÍA	84.6%	63.1%	78.8%	80.0%
BIOLOGÍA	93.0%	82.5%	83.9%	98.2%
BIOQUÍMICA	67.1%	62.2%	75.0%	82.9%

Como se puede observar los valores más desfavorables son para las materias de matemáticas, física y química. Estos resultados son frecuentemente la causa de abandono del título, que es significativo en este primer curso.

En el caso de los alumnos de segundo curso del Grado en Química, los datos obtenidos son bastante satisfactorios, por encima de la media del Grado y de la Facultad de Ciencias, excepto en el caso de Física II. Los datos reflejan cómo la asignatura Física II es la que presenta una mayor tasa de repetidores y menores tasas de evaluación, éxito y rendimiento. Esto último indica que los alumnos siguen acusando la falta de formación en esta disciplina, en parte por su procedencia del Bachillerato de Ciencias de la Salud, a lo que se añade que en muchos casos, los alumnos no superaron la asignatura de Física I. Estas carencias repercuten en asignaturas con gran contenido físico como son Química Física II (Mecánica Cuántica y Espectroscopía) y Ciencias de los Materiales.

En general, el alumno de segundo curso tiene una actitud más receptiva con respecto al Grado y muestra una mayor implicación en su formación.

Una comparativa a lo largo de los tres cursos académicos, nos muestra que los valores obtenidos en el curso 2012-13 son claramente mejores que en el curso 2011-12 y similares a los obtenidos en el primer año de impartición de estas asignaturas. También se puede observar cómo siempre es la asignatura Física II la que obtiene una tasa de rendimiento más baja, por las razones ya comentadas anteriormente.

Indicadores de las asignaturas de 2º curso del Grado en Química (2012-13)

Asignatura	Estudiantes en 1ª Matrícula	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de Evaluación
FÍSICA II	62.2%	57.8%	76.5%	75.6%
QUÍMICA ANALÍTICA I	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
QUÍMICA ANALÍTICA II	80.6%	87.1%	90.0%	96.8%
QUÍMICA FÍSICA I	89.7%	79.3%	92.0%	86.2%
QUÍMICA FÍSICA II	77.4%	80.6%	86.2%	93.5%
QUÍMICA FÍSICA III	87.1%	77.4%	82.8%	93.5%
QUÍMICA INORGÁNICA I	93.8%	100.0%	100.0%	100.0%
QUÍMICA INORGÁNICA II	90.0%	73.3%	84.6%	86.7%
ESTRUCT. Y PROP. COMP. ORGÁNICOS	84.0%	84.0%	87.5%	96.0%
CIENCIA DE LOS MATERIALES	73.0%	70.3%	83.9%	83.8%

En las tasas de rendimiento de las asignaturas del tercer curso del Grado en Química, la mayoría de las asignaturas presentan una tasa de rendimiento bastante buena, sin embargo también encontramos asignaturas con una tasa muy baja como ocurre en el caso de Química Orgánica General I con un 39.10% o Química Inorgánica IV con 52.40%. En el caso en concreto de Química Orgánica General I, la Comisión de Docencia del Departamento analizó los contenidos de las cuatro asignaturas que componen la materia Química Orgánica y procedió a una reorganización de estos.

Indicadores de las asignaturas de 3º curso del Grado en Química (2012-13)

Asignatura	Estudiantes en 1ª Matrícula	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de Evaluación
QUÍMICA ANALÍTICA III	100.0%	95.0%	100.0%	95.0%
QUÍMICA ANALÍTICA IV	95.5%	72.7%	80.0%	90.9%
QUÍMICA FÍSICA IV	100.0%	92.6%	96.2%	96.3%
QUÍMICA INORGÁNICA III	100.0%	83.3%	100.0%	83.3%
QUÍMICA INORGÁNICA IV	61.9%	52.4%	64.7%	81.0%
QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL I	95.7%	39.1%	45.0%	87.0%
QUÍMICA ORGÁNICA GENERAL II	95.5%	63.6%	70.0%	90.9%
ANÁLISIS Y DETERM. ESTRUCT. PRODUC. NATURALES	100.0%	94.7%	100.0%	94.7%
INGENIERÍA QUÍMICA	95.8%	87.5%	91.3%	95.8%
QUÍMICA BIOLÓGICA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
REACTORES QUÍMICOS	86.4%	100.0%	100.0%	100.0%

Se observa cómo estos alumnos presentan altos porcentajes de éxito (en la mayoría de las asignaturas por encima del 70%), exceptuando Química Orgánica General I y Química Inorgánica IV donde los resultados son del 45% y 64.70% respectivamente. Destacan los resultados positivos de varias asignaturas con un 100% de aprobados. Además hay que destacar el bajo porcentaje de alumnos no presentados a examen.

Si se comparan los valores obtenidos para cada asignatura en los dos cursos académicos en que se han impartido, se comprueba que las tasas de rendimiento obtenidas en el curso 2012-13, de forma mayoritaria, son algo más bajas que en el curso 2011-12, probablemente debido a las propias fluctuaciones de nivel cada promoción.

Por último, la mayoría de los alumnos de cuarto curso del Grado eligieron cursar el Perfil de Profundización en Química. Presentan unos valores excelentes en todas las asignaturas, demostrando que cuando finalizan el interés que demuestran por su futura profesión los anima y tienen más éxito académico.

Por todo lo anterior, se puede indicar que globalmente en el Grado en Química se está alcanzando un alto grado de consecución de las competencias del título en la Facultad de Ciencias.

Indicadores de las asignaturas de 4º curso del Grado en Química (2012-13)

Asignatura	Estudiantes en 1ª Matrícula	Tasa de Rendimiento	Tasa de Éxito	Tasa de Evaluación
QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
QUÍMICA ORGÁNICA AVANZADA	100.0%	93.3%	93.3%	100.0%
QUÍMICA FÍSICA AVANZADA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
QUÍMICA INORGÁNICA AVANZADA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
QUÍMICA INDUSTRIAL	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
BIOLOGÍA MOLECULAR	100.0%	90.9%	90.9%	100.0%
METALURGIA Y MATERIALES DE INGENIERÍA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
PROPIEDADES MAGNÉTICAS Y ÓPTICAS DE LA MATERIA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
REDACCIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS EN QUÍMICA	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
TRABAJO FIN DE GRADO	100.0%	92.3%	100.0%	92.3%

Puntos Fuertes y/o logros:

- Las tasas de abandono, de graduación y de eficiencia mejoran lo previsto en la memoria verificada.
- La satisfacción de los alumnos ha ido en aumento desde la implantación del Grado
- Los indicadores de satisfacción superan los 4 puntos sobre 5. Los valores obtenidos mejoran la media de la Facultad de Ciencias y de la Universidad de Cádiz.
- El profesorado se ajusta a la planificación de la asignatura.
- Los sistemas de evaluación establecidos se aplican adecuadamente.
- Las tasas de los alumnos mejoran claramente a medida que progresan en el Grado, lo cual indica que permanecen en la titulación los alumnos realmente interesados. Estos alumnos presentan un alto grado de motivación que se refleja en un trabajo diario y continuado, una actitud receptiva y curiosidad científica.

Puntos Débiles:

- La bibliografía y otras fuentes de información recomendadas es el ítem menos valorado.
- La coordinación entre las actividades teóricas y prácticas previstas debe revisarse
- Existe un gran número de alumnos de nuevo ingreso que no están interesados en el Grado en Química. El actual sistema de acceso a la Universidad no permite discriminar a los alumnos interesados en este Grado.
- El comienzo del curso con matrículas retrasadas dificulta los primeros meses docentes.
- Se detectan carencias de estrategias de estudio en los alumnos que acceden en primer curso.
- Los alumnos se sienten más cómodos con

• Muchas asignaturas optan por realizar una metodología de evaluación continua. Los resultados de las asignaturas que asignan un valor más elevado a la evaluación continua son las que mejores resultados obtienen. • El nivel de implicación del profesorado en las reuniones de coordinación es elevado. Los profesores asisten a las reuniones y se analizan los resultados obtenidos buscando soluciones a los problemas encontrados. • Disponibilidad por parte del profesorado para atender al alumnado tanto en el horario de tutorías como fuera de él.	un modelo de enseñanza centrada en el profesor, aunque sea menos positivo para su proceso de aprendizaje. • Se fomenta menos de lo deseable el trabajo autónomo de los alumnos debido al mantenimiento de una cultura centrada en el profesor. • Infrautilización de las tutorías por parte del alumnado.
--	---

Propuestas concretas de mejora:

- Promover la realización de un análisis por parte del profesorado de sus propuestas de bibliografía y fuentes de información recomendada, con el fin de mejorarla y adaptarla para mejorar su utilidad de cara al aprendizaje de los alumnos.
- Mejorar la coordinación de las actividades teóricas y prácticas previstas.
- Mejorar la divulgación de los objetivos de la Titulación mediante la intensificación de las actividades de orientación preuniversitaria, incidiendo en la importancia que tiene acceder al título con unos conocimientos preuniversitarios sólidos de física, matemáticas y química en el Grado en Química.
- Proponer que no se comparta la docencia de ninguna asignatura de primer curso con los alumnos del Grado en Enología.
- Incentivar los complementos formativos básicos para alcanzar el perfil de ingreso en las materias de física, química y matemáticas, que pueden evitar el fracaso en primer y segundo curso.
- Divulgar entre los alumnos la existencia del servicio de atención psicológica y pedagógica (SAP) de la UCA donde pueden recibir atención individualizada sobre estrategias instrumentales e interpersonales que les permitirán abordar sus procesos de aprendizaje de una forma más competente y autónoma (<http://www.uca.es/sap>).
- Fomentar la evaluación continua en las asignaturas del grado.
- Fomentar un modelo de enseñanza centrada en el alumno.
- Fomentar la coordinación, tanto horizontal como vertical, entre profesores.
- Difundir entre el profesorado el acceso a los indicadores históricos de las asignaturas con el fin de que dispongan de información relevante y pueda servirles para desarrollar acciones de mejora de su docencia.

VII. INDICADORES DE SATISFACCIÓN Y RENDIMIENTO DEL PROGRAMA FORMATIVO. VALORACIÓN DE PUNTOS FUERTES Y DÉBILES

Criterio 7: Los indicadores de satisfacción y de rendimiento, así como la información sobre la inserción laboral aportan información útil para la toma de decisiones y mejoras del programa formativo.

Análisis y Valoración:

Indicadores de satisfacción

Satisfacción global de los estudiantes con la docencia

Indicador	Curso			
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Satisfacción global de los estudiantes con la docencia	4.0	4.0	4.2	4.3

El grado de satisfacción global de los estudiantes refleja claramente que los alumnos están satisfechos con el título así como con los resultados que están obteniendo. La encuesta realizada abarca tres campos: La Planificación de la Enseñanza-Aprendizaje, el Desarrollo de la Docencia y los Resultados: Eficacia y Satisfacción. La evolución histórica de los resultados obtenidos hasta la implantación del Grado se recoge en la siguiente tabla:

Indicador (Escala 1-5)	Curso			
	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Planificación de la Enseñanza-Aprendizaje	3.9	4	4.1	4.2
Desarrollo de la Docencia	4.0	4	4.2	4.3
Resultados: Eficacia y Satisfacción	3.9	3.9	4.1	4.2

Puede observarse una mejora en la evaluación realizada por los alumnos. Esta mejora es fruto de la intensa labor realizada por el profesorado y la Coordinación del Grado.

Satisfacción global de los estudiantes con el título

En el curso 2012-13 se puso en marcha una nueva encuesta, en el marco del Sistema de Garantía de Calidad (SGC v1.0), para dar respuesta al seguimiento de los títulos (RSGC-P08-01: Informe de resultados de análisis de la satisfacción según grupo de interés). En este curso, el grado de satisfacción general del alumnado con el título es buena (3,23) aunque es ligeramente inferior a la valoración del Centro y Universidad (3,36 en ambos casos).

Indicador	Curso	
	2012-2013	2013-2014
Satisfacción global de los estudiantes con el título	3.23	3.28

Si se analiza pormenorizadamente los ítems recabados en las encuestas realizadas, la valoración más baja corresponde a algunos aspectos de la organización y desarrollo de la titulación. Así, los alumnos puntuaron con un 2,96 las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en la titulación y 2,68 la coordinación entre los profesores del título. El resultado de esta encuesta mejora ligeramente en el curso siguiente 2013-14, en este caso la titulación obtiene una puntuación de 3,28, pero en este caso aunque es ligeramente inferior a la valoración del Centro (3.34), mejora la de la Universidad (3.22 respectivamente). Dos hechos a tener en cuenta y que son mencionados en varias ocasiones como aspectos menos valorados en el título son las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en la titulación y la falta de coordinación entre los profesores del título, lo que ha necesitado una reflexión profunda para una mejora.

Satisfacción global del PDI con el título

Como se aprecia en la siguiente tabla, la satisfacción del PDI con el título es moderadamente buena incrementándose la tasa en el último curso. Obtiene una valoración más alta que la otorgada por los alumnos en ambos cursos, tanto en el caso de la titulación, como la satisfacción con el Centro (3,82 y 3,72) y con la Universidad (3,29 y 3,45). Cabe destacar la baja valoración que obtiene por parte de los profesores el bajo aprovechamiento de las tutorías por el alumnado (2,5) y los escasos conocimientos previos del alumnado (2,6) en ambos cursos académicos.

Indicador	Curso	
	2012-2013	2013-2014
Satisfacción global del PDI con el título	3.35	3.55

A la vista de estos resultados, se realizó un diagnóstico por parte de la CGC y se han desplegado una serie de mecanismos para intentar mejorar estos ítems. Se mantuvieron reuniones con los alumnos a fin de concretar las deficiencias en las metodologías de enseñanza-aprendizaje y la coordinación de los profesores del título. Posteriormente, las conclusiones se trasladaron al profesorado del título. A modo de ejemplo, una de las insatisfacciones del alumnado era una excesiva carga de trabajo que ha sido resuelta mediante la elaboración de un calendario de actividades académicamente dirigidas. Otro problema importante, que afectaba a los alumnos de nuevo ingreso, era que la docencia de las asignaturas se compartía con el Grado en Enología al suponer una forma de optimización en el aprovechamiento de los recursos dada la actual coyuntura económica, este hecho provocaba un aumento de la ratio profesor/alumno. En el curso 2013/14 se optó por la creación de grupos independientes para cada titulación. Por otro lado, para suplir la falta de conocimientos previos de los alumnos de nuevo ingreso (únicamente el 10% de los alumnos de nuevo ingreso alcanzan completamente el perfil de ingreso), la Facultad de Ciencias en colaboración con el Vicerrectorado de Ordenación Académica se han puesto en marcha complementos formativos mediante clases presenciales de

refuerzo para las materias química, física y matemáticas. Por último, desde la dirección del Centro y los profesores responsables de las diversas asignaturas del título se intenta potenciar el uso de las tutorías académicas por parte de los alumnos.

Indicadores de los resultados del aprendizaje

En la siguiente página Web de la Universidad de Cádiz <http://siuca.uca.es>, se tiene acceso a los indicadores de rendimiento como la tasa de éxito, tasa de eficiencia y tasa de rendimiento, entre otros. Esta información permite valorar los resultados obtenidos y detectar posibles problemas que permitan intervenir con acciones de mejora.

El análisis de los valores y su evolución se realizan de manera sistemática y regular mediante los informes de seguimiento de la titulación, y son tomados como indicadores informativos que determinan diagnósticos y acciones para la mejora. Con el fin de analizar los valores académicos y su adecuación a las características de la titulación nos centraremos principalmente en la evolución de estos indicadores, desde la implantación del título.

Tasa de graduación

Indicador	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tasa de graduación	20%				27,3%

Como puede observarse, la tasa de graduación es del 27,3%. Al tratarse de la primera cohorte que se gradúa dentro del nuevo grado no es posible una comparación temporal de este indicador. Cabe añadir, que el valor definitivo del indicador se obtendrá una vez finalizado el curso académico 2013-14, de acuerdo con la definición establecida en el Real Decreto 1393/2007, ya que la tasa se obtiene contabilizando el año previsto para la finalización de acuerdo con el plan de estudios y un año más, por lo que la tasa de graduación se incrementará respecto al valor actual.

Puesto que el valor comprometido en la Memoria verificada era del 20%, el resultado es muy satisfactorio. Por otro lado, señalar que el resultado de este indicador es significativamente mejor que el obtenido en la licenciatura de química en el último curso académico (2008-09), previo a la extinción, ya que el valor de la tasa de graduación fue del 17.3%. No procede comparar con los cursos posteriores ya que la licenciatura se encontraba en extinción.

Tasa de abandono

Indicador	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tasa de abandono	30%				25,0%

La tasa de abandono es del 25%. Dicha cifra es menor que la estimada en la Memoria verificada, la cual estimaba que dicha tasa se situaría en un 30%. Cabe remarcar que la principal causa detrás de los abandonos se encuentra en el régimen de ingreso en la Universidad, muchos alumnos acceden al Grado en Química al no obtener plaza en los estudios que han elegido como primera opción.

A pesar de ello, una vez concluida la implantación del título (curso 2012-13) se observa que el comportamiento de este resultado en el grado mejora respecto al observado en el último curso académico (2008-09), previo a la extinción, de la licenciatura de química, que presentaba una tasa de abandono del 32,4%. No procede comparar con los cursos posteriores ya que la licenciatura se encontraba en extinción.

Tasa de eficiencia

Indicador	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tasa de eficiencia	70%				90,6%

La tasa de eficiencia (relación porcentual entre el número total de créditos superados en convocatorias oficiales de examen por los alumnos de la titulación en un curso académico y el número total de créditos matriculados, para su superación, a lo largo de sus estudios) se situó en un 90,6%, lo que presenta un excelente resultado. Creemos que este resultado es debido al seguimiento que hace la Comisión de Garantía de Calidad de la matrícula de los alumnos, los cuales son asesorados por la misma comisión y por los tutores del PROA, cuando se detectan peticiones de matrícula en exceso en función de la trayectoria académica o en casos de dificultades adicionales (como trabajo, enfermedad, etc.). No obstante, no podemos realizar una valoración más precisa de este indicador, puesto que se trata de los estudiantes graduados correspondientes a la cohorte de nuevo ingreso en el primer año de implantación completa del título. La tasa estimada en la Memoria verificada se situaba en el 70% atendiendo a los resultados de la titulación hasta entonces existentes.

Tasa de rendimiento

Indicador	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tasa de rendimiento		63,6%	53,0%	64,9%	70,4%

La tasa de rendimiento hace referencia al porcentaje de créditos superados sobre los créditos matriculados por los estudiantes (por titulación y año). Como se observa esta tasa ha ido aumentando a lo largo de los años de implantación del título y puede considerarse como muy aceptable. No se puede hacer ninguna comparación con lo previsto en la memoria, puesto que en el momento de su elaboración tal indicador no se contemplaba y fue incorporado más tarde.

Una vez concluida la implantación del título (curso 2012-13) se observa que el comportamiento de este resultado en el grado mejora considerablemente respecto al observado en el último curso académico (2008-09), previo a la extinción de la licenciatura de química, que presentaba una tasa de rendimiento del 58,3%. No

procede comparar con los cursos posteriores ya que la licenciatura se encontraba en extinción.

Conviene hacer notar que de los datos desagregados por asignaturas, disponibles para los grupos de interés en la plataforma creada a tal efecto (<http://siuca.uca.es/informes.php>), se observa que la tasa de rendimiento es mucho menor para las asignaturas básicas que las obligatorias y optativas. Concretamente, en el curso 2012-13, para el caso de las asignaturas básicas, la tasa de rendimiento fue del 58,1% mientras que los valores de esta tasa para las asignaturas obligatorias y optativas fueron 78,4% y 98,1%, respectivamente.

Tasa de éxito

Indicador	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tasa de éxito		73,5%	67,0%	72,3%	79,3%

El resultado de la tasa de éxito puede considerarse como bueno, a pesar de que no se puede hacer ninguna comparación con lo previsto en la memoria, puesto que en el momento de su elaboración tal indicador no se contemplaba y fue incorporada más tarde. Su evolución es positiva y se mantiene incluso a medida que se fueron incorporando nuevos cursos, año a año como estaba previsto en la memoria.

Se observa que una vez implantado el título (curso 2012-13) la tasa de éxito mejora ligeramente respecto al resultado observado en la licenciatura en química (tasa de éxito de 77.2%) en su último curso previo a la extinción (2008-09). Por tanto, mejora el porcentaje de estudiantes que superan con éxito las asignaturas del título respecto al total de la matrícula y respecto al total de los estudiantes que finalmente se presentan a examen. No procede comparar con los cursos posteriores ya que la licenciatura se encontraba en extinción.

Tasa de evaluación

Indicador	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Tasa de evaluación		86,6%	79,1%	89,8%	88,6%

El resultado de la tasa de evaluación o presentados puede considerarse como muy bueno, a pesar de que no se puede hacer ninguna comparación con lo previsto en la memoria, puesto que en el momento de su elaboración tal indicador no se contemplaba y fue incorporada más tarde. Su evolución es positiva y se mantiene incluso a medida que se fueron incorporando nuevos cursos año a año como estaba previsto en la memoria.

En este caso, una vez implantado el título (curso 2012-13) se observa que el resultado de la tasa de evaluación mejora de forma significativa respecto al resultado observado en la licenciatura en química (tasa de evaluación de 75.4%) en su último curso previo a la extinción (2008-09).

Aunque el resultado es satisfactorio, pues mejoran los valores comprometidos en la Memoria del Grado y mejoran los observados en la licenciatura de química, la tasa de graduación y la tasa de abandono deberían de ser mejores. Esto está relacionado en gran medida con el tipo de titulación, ya que los estudios de ciencias son considerados por los estudiantes como de difícil superación, y con el bajo perfil de ingreso de los alumnos que

acceden a la titulación. Pensamos que hay un importante porcentaje de alumnos que abandonan los estudios porque deseaban cursar otras titulaciones y no les fue posible acceder a las mismas por su calificación en la PAU, pero terminan accediendo a ellas posteriormente. Esto último ocurre sobre todo con titulaciones de Ciencias de la Salud, a las que los alumnos acceden a partir de su segundo año en la Universidad aprovechando el sistema de transferencia y reconocimiento de créditos que ofrece la nueva legislación o volviendo a repetir la prueba específica de la PAU a fin de mejorar su nota de entrada.

Así, el número de alumnos de nuevo ingreso en el curso 2012-13 fue de 58 (49 en el Grado en Química y 9 en el Doble Grado Química y CC. Ambientales), cuya procedencia fue un 36% Bachillerato de Ciencias, 60% Bachillerato Ciencias de la Salud y un 4% de Ciclos formativos de Grado Superior. Esto es indicativo de que una gran mayoría de alumnos no han elegido el Grado en Química como primera opción. Estos alumnos manifiestan haber preferido realizar estudios de Ciencias de la Salud (Medicina, Enfermería o Fisioterapia) o bien el Grado en Biotecnología, tal y como refleja la información obtenida a través del sistema de tutorización de la Facultad de Ciencias (PROA).

Acceso y matriculación

En cuanto al número de estudiantes matriculados de nuevo ingreso, el número de alumnos previstos en la memoria verificada era de 50 alumnos; sin embargo este número se modificó a 55 por requerimiento de la Dirección General de Universidades de la Junta de Andalucía de mayo de 2012 y modificación de los acuerdos de Consejo de Gobierno de la UCA (modificación incluida en la memoria).

Nº Alumnos	Memoria	Curso			
		2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Nuevo ingreso	55	44	59	58	58

Este número de alumnos de nuevo ingreso se ajusta a los números que se están registrando en el Grado. De hecho, después de un notable incremento de matrícula en el curso 2010-11 (59 alumnos) con respecto al 2009-2010 (44 alumnos), el número de estudiantes de nuevo ingreso se mantiene constante.

La nota media de ingreso del alumnado del Grado en Química en el curso 2012-13 fue ligeramente superior a la del curso 2011/12, sin embargo no es una nota muy satisfactoria (8.6 sobre 14), sería deseable que los alumnos que accedieran a esta titulación tuvieran una nota de acceso superior y que esta fuera en las materias más directamente relacionadas con el título. Esta nota, al ser una media de la nota de acceso, refleja que existe un número elevado de alumnos que acceden a esta titulación con una nota de ingreso de 5 sobre 14 (nota de corte), que refleja el bajo nivel que presentan los alumnos de primer curso en asignaturas básicas, lo cual influye considerablemente en las tasas de rendimiento, éxito, etc. del Grado.

Inserción laboral

La mayoría de los egresados del Grado en Química han optado por continuar sus estudios realizando un Máster. Por ello, continúan en periodo de formación y, por tanto, no es posible valorar la inserción laboral.

Por otro lado, la inserción laboral debe medirse, al menos, un año después de la finalización del título. En el caso de la Universidad de Cádiz, el Sistema de Garantía de Calidad contempla su valoración a los tres años de la graduación. Dado que no ha transcurrido este periodo de tiempo, no se dispone de información en este

sentido.

Finalmente, la Facultad de Ciencias, como ayuda a la inserción laboral de nuestros egresados, recoge en su página web (<http://ciencias.uca.es/tablon/informacion>) ofertas de empleo, con la información que llega al centro.

Puntos Fuertes y/o logros:	Puntos Débiles:
• La tasa de abandono es menor que la prevista inicialmente en la memoria • La tasa de eficiencia es considerablemente mayor que la prevista inicialmente en la memoria. • La tasa de rendimiento es muy aceptable y se mantiene a lo largo de la incorporación de los nuevos cursos. • La tasa de éxito es excelente y se mantiene a lo largo de la incorporación de los nuevos cursos. • La tasa de evaluación es excelente y se mantiene a lo largo de la incorporación de los nuevos cursos. • La matriculación cubre cada año la oferta de plazas. • El grado de satisfacción global de los estudiantes refleja claramente que los alumnos están satisfechos con el título, así como con los resultados que están obteniendo. La evaluación realizada por los alumnos mejora con la implantación del grado. • Satisfacción aceptable del profesorado con el título.	• Los aspectos menos valorados por los estudiantes son las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en la titulación y la coordinación entre los profesores del título. • Baja valoración del PDI sobre el aprovechamiento de las tutorías académicas y los conocimientos previos del alumnado. • La nota media de ingreso del alumnado del Grado en Química no es muy satisfactoria. • El perfil de ingreso en materias como física, química y/o matemáticas es bajo.

Propuestas concretas de mejora:

- Incentivar las actividades para alcanzar el perfil de ingreso en las materias de física, química y matemáticas.
- Incentivar el uso de tutorías académicas por parte del alumnado.
- Mejorar la coordinación entre los profesores del título.
- Optimizar las metodologías de enseñanza-aprendizaje utilizadas en la titulación.