

INFORME DE AUTOEVALUACIÓN PARA LA OBTENCIÓN DE LOS SELLOS INTERNACIONALES DE CALIDAD PROFESIONALES (Criterios 8 y 9)

DATOS IDENTIFICATIVOS DEL TÍTULO (PROGRAMA FORMATIVO)

- DENOMINACIÓN: **GRADO EN QUÍMICA**
- NÚMERO DEL REGISTRO DE UNIVERSIDADES, CENTROS Y TÍTULOS (RUCT) (en su caso): **2500439**
- INSTITUCIÓN(ES) DE EDUCACIÓN SUPERIOR: **UNIVERSIDAD ROVIRA I VIRGILI (URV)**
- CENTRO(S) DONDE SE IMPARTE EL TÍTULO: **FACULTAD DE QUÍMICA**
- MENCIONES/ESPECIALIDADES QUE SE IMPARTEN EN CADA UNO DE LOS CENTROS DONDE SE IMPARTE EL TÍTULO: **QUÍMICA INDUSTRIAL Y APLICADA / QUÍMICA PARA LA INVESTIGACIÓN Y EL DESARROLLO**
- MODALIDAD(ES) EN LA QUE SE IMPARTE EL TÍTULO EN CADA UNO DE LOS CENTROS: **PRESENCIAL**
- NÚMERO DE CRÉDITOS: **240**

INTRODUCCIÓN

Información sobre el proceso de elaboración y aprobación del presente informe, así como del estado de las recomendaciones derivadas del informe de renovación de la acreditación y de las actuaciones que se están realizando (plan de mejora)

1. ELABORACIÓN Y APROBACIÓN DEL INFORME

El informe de autoevaluación se ha elaborado de acuerdo con las directrices establecidas por ANECA para la acreditación del Sello Internacional de Calidad, en adelante, SIC), Eurobachelor® (SIC), en la modalidad "Proceso independiente específico a la evaluación de la acreditación del título".

La Facultad de Química es centro acreditado institucionalmente desde el 1 de julio de 2020, por lo que la solicitud del sello internacional de calidad se realiza presentando únicamente evidencias de los Criterios 8 y 9.

La elaboración del informe de autoevaluación para la obtención del SIC del Grado de Química ha sido impulsada por el Decanato de la Facultad de Química con el soporte del Gabinete de Programación y Calidad (en adelante, GPQ) de la Universidad Rovira y Virgili (en adelante, URV). Los miembros que han participado en la elaboración del informe son:

Miembros del Equipo Decanal de la Facultad:

Dra. Yolanda Cesteros (Decana de la Facultad de Química)

Dr. Joan Josep Carvajal (Vicedecano de la Facultad de Química)

Dr. Xavier López (Responsable del Grado de Química)

Personal de la Oficina de Apoyo a Decanato de la Facultad:
Sr. Lluís Mateo (Técnico de la Oficina de Apoyo a Decanato)
Sra. Virginia Mora (Técnica de Apoyo a la Calidad Docente)
Sra. Marta Cifuentes (Administrativa de la Oficina de Apoyo a Decanato)

En el proceso de autoevaluación se ha contado con el apoyo de los responsables de cada uno de los procesos del Sistema de Garantía Interna de Calidad (en adelante, SGIC) de la Facultad de Química de la URV (en adelante FQ), de los departamentos con más vinculación con el centro, así como del apoyo del personal de administración y servicios de las diferentes unidades de la Universidad vinculadas al desarrollo de las titulaciones oficiales, como es el caso del GPQ y del Servicio de Recursos Educativos.

En el proceso de elaboración del autoinforme se diferencian tres fases:

- Planificación
- Recogida de información
- Análisis y redacción del informe

1.1. Planificación

La decisión del centro de solicitar el SIC Eurobachelor® nace de la voluntad expresada en su posicionamiento estratégico de ser un centro de referencia de excelencia en el ámbito de la Química, tanto a nivel nacional como internacional. Este posicionamiento aparece claramente definido en la [Política de Calidad del centro](#).

El Equipo Decanal de la Facultad de Química de la URV promovió en febrero de 2020 la solicitud del SIC Eurobachelor® en coordinación con el Vicerrectorado de Programación Académica, Docencia y Profesorado, y el Gabinete de Programación y Calidad de la URV (GPQ) a través de los objetivos que se plantearon en el contrato programa de la FQ con la URV para el período 2018-2022 (véase evidencia "EA_Intro1_Contrato_Programa_2500439").

El Gabinete de Programación y Calidad de la URV (GPQ) ha realizado los contactos con la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), a través del Vicerrectorado de Programación Académica, Docencia y Profesorado, encaminados a establecer la firma del convenio y el calendario para la elaboración del autoinforme y para el desarrollo de la visita por parte de la comisión externa.

El 20 de febrero de 2020 y el 26 de febrero de 2020 se informó sobre el sello y el calendario de trabajo previsto a la Comisión de Seguimiento y Calidad Docente (en adelante, CSQD) de la FQ y a la Junta de Facultad de Química, respectivamente, para solicitarles su apoyo e informarles, en líneas generales, de todo el proceso. Se presenta como evidencia documental de ello, las actas de dichos órganos (véanse evidencias "EA_Intro2_Acta_CSQD_20-02-2020_2500439" y "EA_Intro3_Acta_JF_26-02-2020_2500439").

La CSQD, creada en el año 2010, es el órgano clave de la FQ para evaluar los resultados académicos y hacer propuestas de mejora en los grados y Másteres. La preside el/la Decano/a del centro y está constituida por todo el Equipo Decanal del centro (Decano/a, vicedecano/a, secretario/a, responsables de Grado), representantes de las áreas de docencia mayoritarias de los grados (química analítica, química física, química inorgánica, química orgánica, bioquímica, cristalografía y física), coordinadores/as de Másteres, estudiantes (un/a

representante de cada Grado y un/a estudiante de Máster) y el/la Técnico/a de Apoyo a la Calidad Docente.

La Junta de la Facultad de Química es el órgano colegiado de gobierno de la Facultad. Son miembros natos de la Junta, el equipo decanal y los directores de los 3 departamentos responsables de la mayor parte de la docencia del centro (Departamento de Química Física e Inorgánica, Departamento de Química Analítica y Química Orgánica y Departamento de Bioquímica i Biotecnología). Completan la Junta de Facultad representantes del PDI de los 3 departamentos, representantes del PAS i representantes de los/as estudiantes de Grado y Máster.

El responsable del Grado de Química contactó posteriormente con el profesorado de los otros departamentos que participan en la docencia del grado (concretamente en 3 asignaturas, 2 de formación básica de primer curso y 1 obligatoria de tercer curso) para comunicarles la voluntad de solicitar el SIC para el Grado, la información que se les requeriría y por tanto la necesidad de su colaboración.

1.2. Recogida de información

La recogida de información se ha llevado a cabo a partir de:

- El Sistema Integrado de Información y Análisis (en adelante SINIA) de la URV.
- La aplicación de planificación docente de la URV, DOCnet.
- El campus virtual de la URV.
- Los datos elaborados por el propio centro.
- Los informes anuales de seguimiento de centro.
- Los informes de evaluación externa de AQU Catalunya (verificación, modificación, acreditación y certificación de la implantación del SGIC).
- Los datos procedentes de servicios y unidades de la URV implicados en el desarrollo de las titulaciones.
- Los resultados de los procesos del SGIC.
- Los resultados de las encuestas de satisfacción de los diferentes grupos de interés.

El informe muestra datos consolidados del curso 2018-19. La decisión de escoger las evidencias del curso 2018-19 se basó en la consideración de que reflejaban de forma más apropiada el desarrollo habitual del Grado de Química desde su implantación el curso 2009-10, ya que el desarrollo del curso 2019-20 quedó afectado en el segundo cuatrimestre por el confinamiento total a partir de marzo de 2020 a causa de la pandemia del Covid-19.

En el proceso de recopilación de información se ha contado con la ayuda y colaboración del profesorado que participa en la docencia del Grado en Química, especialmente el involucrado en el curso referenciado (2018-19) en este autoinforme. Además, la colaboración del personal de administración y servicios de la Oficina de Apoyo a Decanato de la Facultad ha sido imprescindible para preparar la documentación, proporcionando al equipo decanal todo el soporte necesario.

La mayor parte de los datos referidos a los indicadores y a los resultados de las asignaturas del Grado en Química han sido obtenidos por medio del SINIA.

Los datos de los indicadores y de la opinión de los grupos de interés relacionados con el título se realiza en el marco del SGIC. Todos los informes, los resultados de encuestas y otra información de interés son públicos y accesibles.

La página web de la Facultad recoge la información general del SGIC aplicable a todos los títulos impartidos en la Facultad en un apartado dedicado completamente a la Calidad (<http://www.fg.urv.cat/es/calidad/>): política de calidad de la Facultad,

indicadores de seguimiento. Además, se muestra la siguiente información del Grado en Química:

- Memoria de verificación.
- Informes de evaluación externa de AQU Catalunya (verificación, modificación, acreditación, certificación de la implantación del SGIC de la FQ).
- Informes anuales de seguimiento de centro.
- Indicadores de seguimiento.

Además, la misma página contiene enlaces a la publicación oficial del título y del plan de estudios y al Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT).

1.3. Análisis y redacción del informe

En el proceso de elaboración del autoinforme se ha contado de manera decisiva con la ayuda y colaboración de los Departamentos implicados en el Grado en Química, así como del profesorado que ha participado en su docencia, tanto en la línea catalán/castellano como en la línea de inglés, con especial énfasis en el que estaba involucrado en el curso 2018-19 al que hace referencia este autoinforme. Cabe comentar que en el curso 2018-19 se implantó el segundo curso del Grado de Química completamente impartido en inglés.

Tras una primera reunión entre la decana, el vicedecano, el responsable del Grado de Química y la técnica de apoyo a la calidad del centro para iniciar el proceso (22-07-2020), se creó una carpeta de trabajo compartida entre ellos en la nube One-Drive-URV con la documentación a consultar y elaborar. En septiembre de 2020 se comenzó a solicitar la información necesaria para la elaboración del autoinforme de forma progresiva al profesorado que participa en el Grado, tal y como se especifica más adelante en la cronología. En la Junta de Facultad del 18-11-2020, se volvió a informar sobre el sello internacional EuroBachelor enviando a los miembros de la Junta un documento explicativo con los aspectos más importantes del mismo. Se presenta como evidencia documental de ello, el acta de la sesión (véase evidencia "EA_Intro4_Acta_JF_18-11-2020_2500439"). Se indicaron también los procesos concretos en los que se necesitaba una importante colaboración por parte del profesorado: obtención de los currículos vitae (CV) de los profesores implicados en el Grado, revisión de las asignaturas de su competencia en referencia a la relación de los resultados de aprendizaje ECTN (RA-ECTN) con las actividades formativas desarrolladas, elaboración y revisión de las actividades realizadas en las que los estudiantes desarrollen RA-ECTN relacionados con "La Práctica de la Química" y con las "Competencias Generales". Todos estos aspectos forman parte de las evidencias solicitadas para el proceso de obtención del Sello Internacional de Calidad Eurobachelor®. La solicitud del SIC a ANECA se realizó el 20-11-2020.

El proceso de elaboración del autoinforme ha implicado una interacción importante con los coordinadores de las asignaturas y con el profesorado. A consecuencia de la pandemia, la mayor parte de comunicaciones se han realizado a través de correo electrónico. También se ha ido tratando en los diferentes foros académicos de la Facultad a lo largo de los meses: Junta de Facultad y Comisión de Seguimiento de la Calidad Docente, todas ellas reuniones virtuales por el contexto de la pandemia. Cabe resaltar la gran colaboración mostrada por los coordinadores de asignaturas, el profesorado implicado en la docencia del Grado, así como de las Direcciones de Departamentos, que ha sido fundamental y ha contribuido al cumplimiento de los plazos previstos en el proceso. Se debe remarcar también la ayuda del PAS de la Oficina de Apoyo a Decanato de la Facultad de Química, así como el pleno apoyo institucional recibido a través del Gabinete de Programación y Calidad de la URV en

las diversas reuniones virtuales mantenidas, las fluidas comunicaciones telefónicas y correos electrónicos intercambiados.

En cuanto al informe de autoevaluación creemos que da una respuesta exhaustiva a los criterios de evaluación, realiza un análisis sistemático y objetivo sobre el desarrollo del grado, y proporciona evidencias relevantes y accesibles que permiten confirmar el excelente desarrollo del grado. Por lo tanto, consideramos que el proceso ha sido exitoso.

A modo de resumen, el cronograma seguido desde la solicitud del sello Eurobachelor® hasta la aprobación del presente informe se especifica a continuación:

- Febrero 2020: Contrato Programa de la Facultad de Química con la URV en la que se establece como objetivo la solicitud y consecución del sello internacional del Grado de Química ("EA_Intro1_Contrato_Programa_2500439").
- 20-02-2020: Información de la solicitud del SIC a la Comisión de Seguimiento y Calidad Docente de la Facultad de Química y apoyo de la misma ("EA_Intro2_Acta_CSQD_20-02-2020_2500439").
- 26-02-2020. Información a la Junta de Facultad y apoyo de la misma al proceso de solicitud del SIC ("EA_Intro3_Acta_JF_26-02-2020_2500439").
- 22-07-2020: Reunión inicial del proceso entre implicados del Decanato de la Facultad.
- 07-08-2020: Creación de una carpeta de trabajo OneDrive-URV con la documentación del Sello por parte de la Técnica de Apoyo a la Calidad Docente, accesible para la decana, el vicedecano y el responsable del Grado de Química.
- 18-11-2020: Información ampliada sobre el SIC y el proceso a seguir a la Junta de Facultad ("EA_Intro4_Acta_JF_18-11-2020_2500439").
- 20-11-2020: Solicitud del Sello Eurobachelor® a ANECA.
- 23-02-2021: Firma del "Acuerdo de Prestación de servicios del Programa de Acreditación de Sellos Internacionales de Calidad de ANECA"
- Entre septiembre 2020–abril 2021: Recopilación de información para la elaboración del autoinforme:
 - Encuesta de satisfacción dirigida al profesorado (septiembre-octubre 2020)
 - Petición de CV al profesorado (23-11-2020)
 - Petición de información al profesorado coordinador de las asignaturas para establecer la correlación con los resultados/sub-resultados del sello profesional (03-02-2021). Para facilitar esta tarea, se prepararon tres fichas modelo a rellenar por parte del/de la coordinador/a de la asignatura, en la que se solicitaba la información requerida. Concretamente, en la primera ficha, el resumen de contenidos más relacionados, ejemplos de actividades formativas donde se trabajan de forma más relevante y de sistemas de evaluación que permiten comprobar la adquisición por todos los/as egresados/as de los resultados de aprendizaje ECTN, mientras que las otras dos fichas tenían como objetivo que especificaran las actividades realizadas en las que los estudiantes desarrollan RA-ECTN relacionados con "La Práctica de la Química" y con las "Competencias Generales", respectivamente. La recopilación de las fichas la ha realizado la técnica de apoyo a la calidad docente, que se ha encargado de incorporar la información a la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439".

A lo largo del todo el proceso: Contacto continuo con el Gabinete de Programación y Calidad de la URV.

- 06-05-2021: Presentación del autoinforme en Comisión de Seguimiento y Calidad Docente de la Facultad de Química.
- 10-05-2021: Aprobación del autoinforme en la Junta de Facultad ("EA_Intro5_Acuerdo_JF_10-05-2021_2500439").

2. VALORACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO ESTABLECIDO

El Grado en Química se implantó en la URV el curso 2009-2010. El plan de estudios establecido en la [Memoria de Verificación](#) se ha cumplido en su totalidad. La titulación se ha modificado, previa evaluación favorable de AQU Catalunya, para incorporar actualizaciones, favorecer la tasa de rendimiento en primer curso, ofrecer todo el plan de estudios en idioma inglés (de forma pionera en España) y, más recientemente, adecuar la oferta de plazas a la demanda. Las modificaciones consolidadas en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT) han sido las siguientes:

- 11-04-2013: Formalización de las dos menciones ofertadas (verificadas inicialmente como intensificaciones) y optimización de competencias generales.
- 21-10-2015: Actualización de memoria, con modificaciones derivadas del proceso de seguimiento, previa a la acreditación.
- 19-05-2017: Incorporación del inglés como idioma de impartición y división de materias de Formación Básica (Química) y Obligatorias para mejorar los resultados esperados (tasa de rendimiento y tasa de abandono).
- 29-07-2019: División de materia de Formación Básica (Física) y modificación de competencias transversales, conforme al nuevo modelo de la URV.
- 28-01-2021: Adecuación de la oferta a la demanda.

La siguiente tabla muestra el resumen de las solicitudes de modificación realizadas:

Curso	Aprobación en Junta Facultad	Modificación	Estado
2013/14	26/10/2011	Mejora en la estructura de las competencias generales (tipo B) per evitar solapamientos: se eliminan B9, B10, B12, B13 i B15.	Implantada: Evaluación favorable AQU (11/04/2013)
2013/14	22/06/2012	Mejora en la distribución de competencias entre materias.	Implantada: Evaluación favorable AQU (11/04/2013)
2013/14	25/07/2012	Incorporar les dos menciones de 30 ECTS.	Implantada: Evaluación favorable AQU (11/04/2013)
	26/10/2012	Actualización de memoria: · Adaptar la memoria VERIFICA en la SEDE. · Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos. · Sistema de información previo a la matrícula. · Información de soporte al estudiante con discapacidad. · Acciones impulsadas de coordinación docente. · Mecanismos para asegurar la igualdad entre hombres y mujeres. · Recursos materiales. · Rectificación en tabla de adaptaciones.	Implantada: Evaluación favorable AQU (11/04/2013)
2014/15	26/06/2013 Y 11/03/2015	Actualización de mapa de competencias, fruto del diseño y del Modelo de Formación y Evaluación por competencias en grados del centro.	Implantada: Evaluación favorable AQU (21/10/2015)
2015/16	30/09/2015	Modificar la asignación de la docencia a de la asignatura Bioquímica, añadiendo el Departamento de Medicina y Cirugía.	Implantada
2017/18	21/12/2016	Impartición del Grado también en idioma	Implantada:

Curso	Aprobación en Junta Facultad	Modificación	Estado
		inglés. División de 4 asignaturas, sin modificar carácter ni curso de impartición: · Química General en Química I + Química II · Determinación Estructural y Síntesis Orgánica en Síntesis Orgánica + Determinación Estructural de Compuestos Orgánicos · Laboratorio de Química Orgánica en Laboratorio de Química Orgánica + Laboratorio de Química Orgánica Avanzada · Técnicas Analíticas Avanzadas en Técnicas de Separación + Quimiometría	Evaluación favorable AQU (19/05/2017)
2018/19	23/03/2018	Asignaturas de 4º curso cambian la unidad temporal de impartición de anual a cuatrimestral: · Ciencia de Materiales pasa a 1C · TFG pasa a 2C · Practicas Externas pasa a 2C	Implantada: Evaluación favorable AQU (29/07/2019)
2019/20	20/12/2018	División de Física en Física I + Física II, sin modificar carácter ni curso de impartición . Adaptar las competencias B y C a las nuevas transversales (CT) de acuerdo con el "Modelo de Evaluación por competencias transversales" de la URV. Redistribuir las nuevas CT entre materias.	Implantada: Evaluación favorable AQU (29/07/2019)
2019/10	18/11/2020 (información)	Actualización de memoria previa a solicitud de acreditación internacional: El grado en inglés oferta 30 plazas (incremento de 10).	Implantada: Evaluación favorable AQU (28/01/2021)
En trámite	23/03/2021	Solicitud de modificación para incorporar la formación dual, a través de una nueva "Mención en Formación Dual"	En trámite: Solicitud enviada a AQU el 02/04/2021

Cabe destacar que, en la primera renovación de la acreditación, el título obtuvo una valoración global de "Acreditado en progreso de excelencia" (13-01-2017). Además, se ha evaluado la dimensión adicional Interacción entre investigación y docencia con un resultado "Se alcanza con calidad" (11-01-2018), lo que pone en relieve que el profesorado no solo es excelente en investigación, sino que ésta se integra en la docencia que imparten.

Recientemente, la Facultad de Química ha sido el segundo centro de la URV que ha certificado la implantación del Sistema Interno de Garantía de Calidad, (07-05-2020), lo que ha permitido obtener la acreditación institucional en fecha 01-07-2020 y ampliar la acreditación de sus titulaciones durante cinco años a partir de esta fecha.

En el siguiente enlace puede consultarse toda la información referente al Grado de Química título publicada en el Registro de Universidades, Centros y Títulos ([RUCT](#)).

3. RECOMENDACIONES DERIVADAS DEL INFORME DE ACREDITACIÓN Y DE LAS ACTUACIONES QUE SE ESTÁN REALIZANDO (PLAN DE MEJORA)

En nuestro caso, el plan de mejora del Grado de Química forma parte del informe de seguimiento del centro (véase "Informe_Seguiment_FQ_2019-20_2500349"). Este informe se elabora con una periodicidad anual, de acuerdo con lo establecido en el SGIQ, e incluye, además de las propuestas de mejora fruto del seguimiento interno de las titulaciones oficiales de Grado y Máster de la Facultad de Química, el estado de situación de las recomendaciones y áreas de mejora derivadas de los procesos de acreditación de las titulaciones y de la reciente certificación de la

implantación del SGIQ (establecidas por los Comités externos de evaluación en los informes emitidos).

Todos los informes de seguimiento están disponibles públicamente en el apartado de Calidad de la web de la Facultad de Química:

<https://www.fq.urv.cat/es/calidad/informes-indicadors/#isa>

Estos informes se publican únicamente en catalán, por lo que, para facilitar su comprensión, en la carpeta "Informes" se aporta una traducción de la parte valorativa del informe de seguimiento del curso 2019-20 ("Informe_Seguimiento_FQ_2019-20_traducido_2500439").

LISTADO DE EVIDENCIAS Y DOCUMENTACIÓN REFERENCIADA EN LA INTRODUCCIÓN:

- Enlaces referenciados en la valoración descriptiva.
- Evidencia "EA_Intro1_Contrato_Programa_2500439"
- Evidencia "EA_Intro2_Acta_CSQD_20-02-2020_2500439"
- Evidencia "EA_Intro3_Acta_JdF_26-02-2020_2500439"
- Evidencia "EA_Intro4_Acta_JdF_18-11-2020_2500439"
- Evidencia "EA_Intro5_Acta_JdF_10-05-2021_2500439"
- Informe "Informe_Seguimiento_FQ_2019-20_2500439"
- Informe "Informe_Seguimiento_FQ_2019-20_traducido_2500349"

CUMPLIMIENTO DE LOS CRITERIOS Y DIRECTRICES

DIMENSIÓN. SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Criterio 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL SELLO INTERNACIONAL DE CALIDAD

Estándar:

Los/as **egresados/as del título han alcanzado** los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del título (programa formativo) evaluado.

Directriz 8.1. Los resultados de aprendizaje definidos en el plan de estudios incluyen los resultados establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del título evaluado.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ Y/O ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS:

El Grado en Química por la URV, regulado por el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (en adelante, RD 1393/2007), se inició en el curso 2009-2010, cuando se estableció el carácter oficial del título (BOE de 16 de diciembre de 2010) y se inscribió en el Registro de Universidades, Centros y Títulos ([RUCT](#)). El Plan de Estudios se corresponde con lo recogido en la Memoria de Verificación. Esta memoria está publicada en la web del centro ([Memoria verificación Grado Química URV](#)).

La implantación del título se hizo de la forma descrita en la memoria. La última modificación consolidada es de fecha 28-01-2021, con el objetivo de actualizar la memoria previamente a esta solicitud de acreditación. Cabe destacar que, posteriormente a esta modificación, la titulación ha considerado estratégico incorporar la formación Dual, articulada a través de una Mención, para potenciar ciertas competencias y habilidades en los estudiantes para su incorporación al mundo industrial, y mejorar la ya elevada empleabilidad de sus graduados en empresas químicas, ya que garantiza una sólida base de especialistas calificados. Esta solicitud de modificación está actualmente en proceso de evaluación por parte de AQU Catalunya (enviada en fecha 02-04-2021).

El Grado en Química tiene como objetivo preparar profesionales para llevar a cabo su actividad tanto en la industria como en centros de formación o de investigación, ya que facilita las herramientas para entender las propiedades y transformaciones de sustancias de forma teórica y práctica. Además, se forma para desarrollar y controlar compuestos y procesos químicos en muchos sectores productivos fundamentales para la sociedad como el control de los alimentos, la salud de las personas, el medio ambiente o los nuevos materiales. Para cumplir este perfil de egreso, la distribución de créditos en el título es la indicada en la Tabla 7 de la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439".

El plan de estudios consta de 240 ECTS, de los que 60 créditos son de **Formación básica** (FB), localizados en el primer curso, 126 créditos de materias **Obligatorias** (Ob) concentradas mayoritariamente en segundo y tercer curso, 30 créditos de asignaturas **Optativas** (Op) (con posibilidad de mención), 12 créditos de **Prácticas Externas** (PE) obligatorias y 12 créditos de **Trabajo de Fin de Grado** (TFG).

Las asignaturas de **Formación Básica** (FB) forman parte de las materias básicas de la Rama de Ciencias: Matemáticas (9 ECTS), Física (9 ECTS), Química (18 ECTS) y Biología (6 ECTS) además de otras materias básicas de carácter complementario de las ramas de Ciencias de la Salud (Bioquímica, 6 ECTS; y Estadística, 6 ECTS) y de la rama de Ingeniería y Arquitectura (Informática, 6 ECTS). Esto cumple con lo dispuesto en el RD 1393/2007, que indica que como mínimo el 60% de la formación básica del grado debe pertenecer a la rama a la que se adscribe el título. Cabe destacar que, de los 60 créditos de formación básica, 48 son comunes al Grado de Bioquímica y Biología Molecular y al Grado de Biotecnología que también se imparten en la URV.

Las asignaturas **Obligatorias** están mayoritariamente relacionadas con las principales disciplinas Químicas (Química Analítica, 27 ECTS; Química Física, 27 ECTS; Química Inorgánica, 27 ECTS; y Química Orgánica, 27 ECTS). Del resto de asignaturas obligatorias, la Ingeniería Química (6 ECTS) y la Ciencia de Materiales (6 ECTS) se incluyeron siguiendo las recomendaciones del Libro Blanco del Titulado del Grado en Química; la Cristalografía (3 ECTS), ya que su conocimiento a nivel básico resulta importante para entender contenidos que se tratan con posterioridad en asignaturas de Química Física, Química Orgánica, Química Inorgánica y Ciencia de Materiales; y por último, la Ciudadanía (3 ECTS) a través de la cual, se trabajan de forma más específica competencias de gran importancia como el compromiso ético y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional, que incluye actividades que contribuyen a tener una mayor sensibilidad con el medio ambiente (Jornadas de Química Verde), formación en técnicas de innovación y de trabajo creativo y colaborativo (Curso de Innovación y gestión de la carrera profesional) o mentoría de estudiantes de primer curso (Acción tutorial), entre otras.

Adicionalmente, se ofrece la opción de obtener una entre dos menciones posibles, que no son obligatorias para la obtención del título, en función de la optatividad escogida en cuarto curso (Mención en Química industrial y aplicada o Mención en Química para la investigación y el desarrollo). La mención en "Química Industrial y Aplicada" profundiza en aquellos contenidos químicos aplicados a la industria y complementa la formación de los futuros graduados en aspectos profesionales como la gestión en la empresa o el análisis y control ambiental, por citar algunos ejemplos. Los contenidos de la mención en "Investigación y Desarrollo" están orientados a los perfiles profesionales más relacionados con la docencia y la investigación que se realiza en la Facultad de Química. Existe también la posibilidad de que los alumnos no opten por ninguna mención y escojan las asignaturas optativas sin ceñirse a ningún patrón específico.

La asignatura Prácticas Externas, obligatoria de 12 ECTS, permite a los alumnos un primer contacto con el ámbito laboral con el objetivo de potenciar la empleabilidad y ofrecer la posibilidad de trabajar en empresas e instituciones públicas o privadas del ámbito de la química, en un marco de colaboración establecido mediante convenios específicos entre la universidad y las empresas e instituciones. En esta materia se contempla una doble evaluación de las competencias, tanto por parte del tutor/a designado por la empresa o institución como por el/la tutor/a académico/a.

En la asignatura Trabajo de Fin de Grado, de 12 ECTS, el alumno deberá demostrar haber integrado las habilidades y competencias asociadas al título mediante la realización, presentación y defensa de un trabajo aplicado. En el Trabajo de Fin de Grado se hace una valoración integral de conocimientos, aptitudes y competencias del alumno. Se valorará tanto el contenido en sí mismo como la estructura (definición de objetivos, introducción y/o justificación, parte experimental, análisis y discusión de resultados, conclusiones y bibliografía), así como la capacidad de comunicación oral y escrita del futuro graduado.

Las disciplinas que se trabajan en el Grado en Química impartido por la Universidad Rovira i Virgili se corresponden, por tanto, con las principales disciplinas que se indican en el *European Chemistry Quality Eurolabel*. Aunque el Trabajo de Fin de Grado (equivalente al *Bachelor Thesis*) es algo menor a los 15 ECTS recomendados en el *Eurolabel*, en concreto tiene 12 ECTS, consideramos que permite al estudiante la adquisición de los resultados de aprendizaje y competencias trabajadas, teniendo además en cuenta, la realización por parte del estudiante de la asignatura de Prácticas Externas de 12 ECTS de carácter obligatorio que se realiza a través de la estancia en empresas del sector químico (véase evidencia EAC8_1_Listado_Practicas_Externas_realizadas_2018-19_2500439), y que complementa la adquisición de competencias transversales. El estudiante puede realizar la asignatura de prácticas externas y el TFG en una empresa.

En el Grado en Química se trabajan una serie de competencias dirigidas a que el egresado adquiera conocimientos disciplinarios y profesionales de la Química, y actitudes y destrezas personales. Las competencias del Plan de Estudios se han articulado en Competencias Específicas (CE) y Competencias Transversales (CT):

CE1. Conocer y aplicar los aspectos principales de terminología química, nomenclatura, términos, convenios y unidades.

CE2. Conocer los principios fisicoquímicos fundamentales que rigen la Química y sus relaciones con las diferentes áreas de la Química.

CE3. Conocer los principales elementos y compuestos orgánicos e inorgánicos, así como biomoléculas, sus propiedades, sus rutas sintéticas, su caracterización y su reactividad.

CE4. Extraer información química de calidad sobre objetos naturales y artificiales mediante el conocimiento de los procesos de medida en Química.

CE5. Valorar la importancia del impacto de la Química en la vida: industria, medio ambiente, farmacia, salud, agroalimentación, etc.

CE6. Conocer las operaciones unitarias de la industria química y otras relacionadas.

CE7. Relacionar las propiedades macroscópicas y propiedades de átomos y moléculas individuales, incluyendo macromoléculas (naturales y sintéticas), polímeros, coloides y otros materiales.

CE8. Demostrar conocimiento, y su comprensión para la aplicación práctica, de los hechos esenciales, conceptos, principios y teorías de la Química.

CE9. Demostrar habilidades para identificar y resolver problemas cualitativos y cuantitativos con un enfoque estratégico.

CE10. Demostrar habilidades para el trabajo en el laboratorio: realización de procedimientos químicos documentados (síntesis y análisis), monitorización de propiedades químicas, procesos y/o cambios y documentación de todo el trabajo realizado y gestión de riesgos.

CE11. Demostrar habilidades para el uso adecuado de la instrumentación química estándar.

CE12. Demostrar habilidades para los cálculos numéricos y la interpretación de los datos experimentales, con especial énfasis en la precisión y la exactitud.

CT1. Utilizar información en lengua extranjera de manera eficaz.

CT2. Gestionar la información y el conocimiento mediante el uso eficiente de las TIC.

CT3. Resolver problemas de manera crítica, creativa e innovadora en su ámbito de estudio.

CT4. Trabajar de forma autónoma y en equipo con responsabilidad e iniciativa.

CT5. Comunicar información de manera clara y precisa a audiencias diversas.

CT6. Identificar el proceso de aprendizaje y la orientación académica y laboral o profesional.

CT7. Aplicar los principios éticos y de responsabilidad social como ciudadano/a y como profesional.

Por último, de acuerdo con el RD1397/2007, se deben garantizar, como mínimo las siguientes competencias básicas en el caso de Grado:

CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas Habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Estas competencias se considera que tienen carácter transversal, y para evitar duplicidades, la URV ha establecido las siguientes correspondencias:

TRANSVERSALES URV	BÁSICAS
CT1	-
CT3, CT4	CB1, CB2, CB3, CB5
CT2	CB3
CT5	CB4
CT6	CB2, CB5
CT7	CB3

Hay que mencionar que la titulación se ha adaptado al nuevo redactado de competencias transversales, de acuerdo con las directrices de nuestra Universidad, a partir del curso 2019-20, y que el Grado de Química ha sido incluido en una prueba piloto en la que se está trabajando para que en el curso 2021-22, la calificación de las competencias transversales aparezca en el expediente del alumno y en el suplemento europeo al título (SET).

En el curso 2018-19, que se referencia en este informe, las competencias equivalentes a las actuales CT, estaban distribuidas en dos grupos: competencias transversales (B) y nucleares (C).

- B1 Aprender a aprender
- B2 Resolver problemas complejos de forma efectiva
- B3 Aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo, demostrando capacidad de innovación
- B4 Trabajar de forma autónoma con responsabilidad e iniciativa
- B5 Trabajar en equipo de forma cooperativa y responsabilidad compartida
- B6 Comunicar información, ideas, problemas y soluciones de manera clara y efectiva en público o ámbitos técnicos concretos
- B7 Tener sensibilización hacia temas medioambientales
- B8 Gestionar proyectos técnicos o profesionales complejos
- B9 Liderar equipos
- B10 Adaptarse a nuevas situaciones

- C1 Dominar en un nivel intermedio una lengua extranjera, preferentemente el inglés.
- C2 Utilizar de manera avanzada las tecnologías de la información y la comunicación
- C3 Gestionar la información y el conocimiento
- C4 Expresarse correctamente de manera oral y escrita en una de las dos lenguas oficiales de la URV
- C5 Comprometerse con la ética y la responsabilidad social como ciudadano y como profesional
- C6 Definir y desarrollar el proyecto académico y profesional que le plantea la universidad

La equivalencia entre las anteriores competencias B y C, y las actuales CT es la siguiente:

Antiguas Transversales (B)	Antiguas Nucleares (C)	Específicas Titulación	Nuevas Transversales (CT)
	C1		CT1
B2/B3/B4/B5			CT3, CT4
	C2/C3		CT2
B6	C4		CT5
B1/B4	C6		CT6
B7	C5		CT7
B8		X	

La Facultad de Química tiene un [Modelo de Formación y Evaluación por Competencias](#) desde el año 2013 que se ha ido actualizando a lo largo de los años en el que se especifica cómo se evalúan las competencias previstas en las memorias de los Grados que imparte el centro, y permite coordinar la evaluación de las competencias en el marco del título.

Las Competencias Específicas y Transversales se desarrollan, de manera concreta, en las materias y asignaturas que conforman el Grado en Química. De esta manera cada competencia se adquiere a lo largo del título. En la siguiente Tabla se muestran las competencias que se trabajan y evalúan en las diferentes materias del Grado de Química.

Tabla 1. Relación entre materias y competencias en el Grado de Química

Competencia		Matemáticas	Física	Química	Biología	Bioquímica	Estadística	Informática	Química Analítica	Química Física	Química Inorgánica	Química Orgánica	Cristalografía	Ingeniería Química	Ciudadanía	Ciencia de Materiales	Prácticas Externas	Trabajo de fin de Grado	Mención en Química Industrial y Aplicada	Mención en Química para la Investigación y el Desarrollo
BÁSICAS	CB1								X	X		X		X			X	X		
	CB2								X	X		X		X	X		X	X		
	CB3							X	X	X		X		X	X		X	X		
	CB4								X			X						X		
	CB5								X	X		X		X	X		X	X		
ESPECÍFICAS	CE1			X					X	X		X		X						
	CE2		X	X						X	X			X		X				
	CE3			X	X	X					X	X	X			X			X	X
	CE4								X											X
	CE5			X					X		X			X		X		X	X	X
	CE6													X					X	X
	CE7					X				X						X			X	X
	CE8	X		X			X		X	X	X			X		X	X	X	X	X
	CE9	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X				X	X	X
	CE10			X					X	X	X	X						X	X	
	CE11								X		X								X	
	CE12	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X				X	X
TRANSVERSALES	CT1							X										X		
	CT2							X										X		
	CT3								X			X						X		
	CT4									X				X			X			
	CT5								X			X						X		
	CT6														X		X			
	CT7														X		X			

El perfil de competencias del Grado de Química se concreta a través del mapa de competencias, que es un itinerario académico en base a las competencias que debe adquirir un estudiante al finalizar sus estudios (véase evidencia

EAC8_2_Mapa_Competicencias_GQUI_2500439). Se trata de una planificación global en la que se distribuyen las competencias entre las diferentes asignaturas de la titulación. Cabe destacar que el mapa de competencias indica en qué asignaturas se trabajan y evalúan las competencias, lo que asegura su adquisición por parte de todos los estudiantes. Eso no quiere decir que determinadas competencias no se trabajen en otras asignaturas que aquí no estén indicadas. Por ejemplo, como se puede ver en la Tabla 1, las asignaturas optativas no implican la evaluación de las competencias transversales, aunque en muchas de ellas si que se trabajan algunas de estas competencias, como la realización de presentaciones orales, actividades en inglés (algunas optativas se imparten en inglés), entre otras.

Las competencias y resultados de aprendizaje propios del *European Chemistry Quality Eurolabel* (RA-ECTN) se adquieren a través del desarrollo de las asignaturas de formación básica y obligatorias que integran el Plan de Estudios, y son adquiridas por todos los estudiantes, independientemente de la optatividad elegida. Por ese motivo, las evidencias que se presentan, y que corresponden al curso 2018-19, son las relacionadas con las asignaturas de formación básica y obligatorias del Grado.

La Tabla 1 de la evidencia "E1_Grado_Euroabels_2500439" recoge la correlación entre asignaturas obligatorias y la adquisición de los sub-resultados exigidos por el sello profesional, a través de los contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación.

Para trabajar las competencias del Grado en Química y alcanzar los RA-ECTN previstos en el Sello Internacional de Calidad Eurobachelor®, se realizan diferentes actividades formativas y se aplican diferentes sistemas de evaluación que quedan recogidos de forma clara en la [Guía Docente](#) de cada asignatura que el estudiante tiene a su disposición antes de la matrícula. En la guía docente también se informa sobre la bibliografía básica y complementaria para realizar el seguimiento de la asignatura.

Las actividades formativas que se llevan a cabo en las asignaturas del Grado de Química de la URV son las siguientes: clases teóricas, clases de resolución de problemas y/o seminarios, prácticas de laboratorio, tutorías, elaboración y presentación de trabajos escritos y orales, y otras actividades dirigidas, como trabajo en grupo, resolución de ejercicios teórico-prácticos en subgrupos diferenciados, cuestionarios a través la plataforma virtual Moodle, ejercicios a través de las TIC y utilización de software específico, anteproyecto en grupo, realización de esquemas de reactividad, lectura de artículos de investigación reciente o debates/discusión oral. Todas estas actividades formativas tienen una parte presencial en el aula, pero requieren un trabajo no presencial por parte del estudiante para adquirir las competencias relacionadas.

Las clases teóricas se utilizan para dar a conocer al estudiante los contenidos fundamentales de la asignatura. En ellas, se presentan de forma ordenada los conceptos teóricos y los hechos experimentales que contribuyan a obtener una visión global y una comprensión de la asignatura. Como apoyo a las explicaciones teóricas, se proporciona a los estudiantes, a través del Campus Virtual (Moodle), el material docente apropiado, que es variable en función de la asignatura (resúmenes de los temas en PowerPoint, esquemas, figuras y tablas, videos, páginas o enlaces web de interés...). Durante el desarrollo de las clases teóricas, se introducen cuestiones y/o problemas como ejemplos para la aplicación de los contenidos teóricos desarrollados, y se intenta motivar la participación de los estudiantes, a través de la realización de preguntas para captar su atención y comprobar si están siguiendo adecuadamente la clase. Cabe destacar, que en el Grado en Química línea catalán/castellano las clases de teoría tienen entre 60-70 estudiantes en primer curso, y en los cursos superiores entre 50-60 estudiantes, mientras que en

la línea en inglés las clases de teoría son de alrededor de 20 estudiantes (desde el curso 2019-20, alrededor de 30).

Las sesiones de problemas y/o seminarios en el aula tienen como objetivo aplicar los conocimientos teóricos adquiridos a través de un conjunto de problemas/cuestiones/ejercicios. Para ello, normalmente se facilita a los estudiantes una relación de los mismos (hojas de enunciados) con el objetivo de que intenten su resolución previa. Algunos de los ejercicios planteados serán resueltos por el profesor, y en otros se lleva a cabo su resolución por parte de los estudiantes. Se intenta, en todos los casos, que estas clases sean participativas, y que los estudiantes intervengan en ellas (respondiendo y debatiendo en las cuestiones que se plantean o incluso resolviendo ellos mismos las cuestiones en la pizarra). Algunos de estos problemas/ejercicios/cuestiones son actividades que se entregan al profesor (de forma individual o en grupo), que una vez corregidos y evaluados por parte del profesor se devuelven al estudiante para que pueda analizar los posibles errores cometidos, y contribuyan al proceso de enseñanza-aprendizaje. El volumen de estudiantes en las clases de problemas/seminarios es la mitad del de las clases de teoría; en el grupo de la línea catalán/castellano, alrededor entre 25-35 estudiantes y en el grupo de la línea de inglés los 20 estudiantes (desde el curso 2019-20, alrededor de 30).

La relación entre clases teóricas y seminarios en el aula suele ser, en términos generales, de 2 a 1 aunque hay asignaturas en que la relación es 1 a 1 o incluso 1 a 2 cuando están más enfocadas a un aprendizaje a partir de la realización de problemas/seminarios. Las clases teóricas y de problemas son las actividades formativas utilizadas, de forma más general, para alcanzar los RA-ECTN correspondientes a "Conocimientos específicos de Química" y "Competencias y habilidades cognitivas", que se integran fundamentalmente en las Competencias Específicas del Grado en Química y en algunas Competencias Transversales.

El Grado en Química tiene un alto contenido experimental. En las asignaturas de primer y segundo curso, las prácticas en el laboratorio y/o en el aula de informática se integran junto con teoría y problemas/seminarios en la asignatura, pero en tercer curso están programadas asignaturas exclusivamente de prácticas (Laboratorio de Química Inorgánica, Laboratorio de Química Analítica, Laboratorio de Química Orgánica, Laboratorio de Química Orgánica Avanzada y Laboratorio de Química Física) aparte de asignaturas que no contienen prácticas de laboratorio. En el Plan de Estudios del Grado en Química por la URV, la enseñanza práctica, incluyendo TFG y PE, representa un 42% de las horas que los estudiantes realizan de forma presencial.

La Facultad de Química vela por desarrollar todas las actividades de forma segura y atendiendo a las normas de seguridad. La ECTN Association también recoge estos aspectos en los RA-ECTN que se deben alcanzar para lograr el Sello Internacional de Calidad Eurobachelor®. Se ha elaborado un [Programa de Seguridad en los laboratorios de docencia de la Facultad de Química](#) y un Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Laboratorio que proporcionan a los estudiantes herramientas de protección respecto a posibles incidencias en el laboratorio, y al mismo tiempo los responsabiliza de las acciones que realizan. Tanto el Programa de Seguridad en los laboratorios de docencia de la Facultad de Química como el Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Laboratorio se encuentran disponibles en catalán, castellano e inglés para todos los alumnos del Grado de Química en el aula virtual de Moodle denominada "*Espai Comunicació FQ*". Durante las Jornadas de Iniciación a la Vida Universitaria, al inicio del primer curso del grado se imparte un seminario a los estudiantes sobre seguridad en el laboratorio, donde se presentan tanto el Programa de Seguridad como el Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Laboratorio. Finalizado este seminario, los estudiantes deben superar un

breve test de seguridad en los laboratorios, que recoge los aspectos más fundamentales del Manual de Seguridad y Buenas Prácticas en el Laboratorio, y que se han destacado en el seminario. Si los estudiantes no superan este test, no pueden acceder al laboratorio, por lo que pasados unos 10-15 días, se les da otra oportunidad para superarlo. Además, una vez concluido el seminario sobre seguridad en el laboratorio, se les facilita un formulario de Declaración de Formación sobre Seguridad en el Laboratorio, que el estudiante debe completar con su nombre, DNI, fecha y firma. Asimismo, cada estudiante, cuando accede a un turno de prácticas en el laboratorio de una asignatura concreta, debe completar un formulario de Seguridad de los Laboratorios de Docencia, donde se recoge información sobre aspectos de seguridad de cada laboratorio, así como el tipo de seguro del que dispone el alumno en caso de que se produzca una emergencia.

Como se ha indicado, un importante número de asignaturas del Plan de Estudios del Grado en Química conlleva prácticas de laboratorio como actividad formativa. En las asignaturas con prácticas integradas, se organizan sesiones de laboratorio que implican la realización de experimentos y/o actividades con ordenador que se relacionan con los contenidos teóricos de la propia asignatura, constituyendo un complemento y un apoyo a las clases teóricas y a los seminarios, aparte de contribuir al desarrollo de las habilidades y destrezas propias que debe adquirir un estudiante en el laboratorio. En las asignaturas que son exclusivamente de laboratorio, también se relacionan con los aspectos teóricos estudiados previa o paralelamente por lo que, en algunos casos, se imparten seminarios que recuerdan/explican los conceptos teóricos que se van a trabajar en las prácticas o se presentan aspectos de interés utilizando, en ocasiones, vídeos. Las actividades prácticas de laboratorio requieren, además, la consulta de bibliografía, para buscar datos e información necesaria para la realización de las experiencias.

Adicionalmente, en algunas asignaturas se plantean prácticas que impliquen una metodología investigadora, de modo que se presentan problemas que los estudiantes han de resolver utilizando los conocimientos teóricos adquiridos y las herramientas experimentales y de cálculo disponibles en el laboratorio.

Las prácticas de laboratorio se realizan mayoritariamente en parejas. Los estudiantes anotan el trabajo realizado en un cuaderno de laboratorio donde reflejan de manera detallada cada una de las operaciones realizadas en el laboratorio y/o contestan a cuestiones relacionadas con la actividad llevada a cabo, y que se utiliza como criterio de evaluación por parte del profesor que realiza el seguimiento individual de cada estudiante. En algunas asignaturas se elabora una memoria escrita sobre la práctica realizada, se resuelven cuestiones previas y cuestiones finales, o se expone el trabajo realizado en alguna práctica concreta en un examen oral. Cabe destacar que en los laboratorios más avanzados (en tercer curso) se plantean problemáticas que los estudiantes deben resolver sin un guión de prácticas, de forma autónoma. Las actividades prácticas se utilizan, de forma general, para trabajar competencias asociadas con los RA-ECTN correspondientes a "Competencias y habilidades de la práctica en Química", sin excluir, como es lógico, que contribuyan a otros RA-ECTN. Así, también hay que resaltar que las actividades prácticas permiten trabajar habilidades como gestión del tiempo, adquisición de información, comunicación oral y/o escrita, etc.

Adicionalmente, en algunas asignaturas se desarrollan otras actividades dirigidas, como son la realización de cuestiones/ejercicios de forma individual o en grupos reducidos (ya comentadas), tutorías en grupos reducidos o la elaboración y presentación de un trabajo. Las actividades programadas dentro de este conjunto implican, generalmente, colaboración entre los estudiantes, y constituyen una forma de realizar un seguimiento más personalizado de los mismos. Aunque estas actividades se pueden relacionar con RA-ECTN específicos y cognitivos de la

Química, contribuyen para alcanzar RA-ECTN generales, como son los relacionados con el trabajo colaborativo entre estudiantes, la gestión del tiempo, la adquisición de información a través de distintas fuentes, el análisis de material bibliográfico, etc.

Por tanto, se considera que las actividades formativas realizadas en el Grado en Química permiten trabajar las competencias previstas y alcanzar los RA-ECTN con los que se correlacionan. Todas las actividades formativas contribuyen a este proceso, si bien algunas de ellas se relacionan de forma más concreta con determinados RA-ECTN.

Además, al inicio de la asignatura, el estudiante tiene a su disposición el plan de trabajo de la asignatura, en el que aparecen planificadas las principales pruebas evaluativas que tendrá a lo largo del desarrollo de la misma. Entre las pruebas evaluativas, además del examen, se incluye la resolución de problemas en el aula y fuera del aula, el seguimiento de las prácticas de laboratorio, test evaluativos, debate, presentación oral, resumen de seminarios, entre otras. Cabe destacar que la Facultad de Química dispone de una [Normativa sobre el sistema de Evaluación Continua en los títulos de Grado](#), en la que se establecen recomendaciones sobre el número y tipología de pruebas evaluativas a realizar dependiendo de los créditos de la asignatura.

Por tanto, como resumen, se puede afirmar que:

- **El plan estudios integra los todos los RA-ECTN.**
- **El diseño de las asignaturas del plan de estudios es adecuado para que todos/as los/as estudiantes alcancen la totalidad de los RA-ECTN.**
- **La duración, contenidos, actividades formativas, metodologías docentes, sistemas de evaluación y profesorado de las asignaturas permiten alcanzar los resultados de aprendizaje establecidos en el modelo para la acreditación del sello.**
- **Los diferentes proyectos, trabajos y seminarios de las asignaturas contribuyen a que los/as estudiantes alcancen los resultados exigidos para el sello.**

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ 8.1

- Enlaces referenciados en la valoración descriptiva
- Evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439":
 - Tabla 1: Recoge todas las asignaturas del Plan de Estudios que contribuyen a la adquisición de los RA-ECTN, a través de sus contenidos, actividades formativas y sistemas de evaluación
 - Tabla 2: Resumen correlación
 - Tablas 3 y 4: Amplían la información de la Tabla 1 con ejemplos de actividades formativas para adquirir las competencias RA3 y RA4
 - Tabla 5: Listado de TFG 2018-19
 - Tabla 7: Distribución de créditos
- Evidencia "EAC8_1_Listado_Practicas_Externas_realizadas_2018-19_2500439"
- Evidencia "EAC8_2_Mapas_Competiciones_GQUI_2500439"

Directriz 8.2. Los resultados de aprendizaje alcanzados por los/as titulados/as **satisfacen** aquellos establecidos por la agencia europea de calidad para la acreditación del sello en el ámbito del título evaluado, mencionados en la directriz 8.1.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ Y/O ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS:

El Grado en Química por la URV se diseñó en el marco del RD 1393/2007, pero está además conforme a las directrices recogidas en el Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior. De acuerdo con la normativa vigente y el Plan de Estudios verificado, el Grado en Química confiere a sus egresados las cualificaciones correspondientes a un nivel MECES 2, que proporcionan una formación general para que puedan desarrollar su actividad profesional en diferentes áreas o puedan acceder a estudios más avanzados para completar su formación (estudios de Máster, nivel MECES 3).

Como se ha mencionado en la directriz 8.1, el título tiene un marcado carácter experimental, lo que se relaciona con un enfoque formativo que contribuye a que los estudiantes adquieran conocimientos y competencias específicas de la Química y de su práctica, además de otras competencias que se relacionan con habilidades y actitudes personales. Cabe remarcar que el Grado en Química ha sido reconocido por AQU Catalunya, con el sello que acredita el logro de la dimensión adicional "[Interacción entre la investigación y la docencia](#)" con la calificación "excelente". Los evaluadores externos destacaron el acceso de los estudiantes a las infraestructuras de investigación de la Universidad, el hecho de que el programa formativo tienen un enfoque que inicia a los estudiantes en la investigación, que sus contenidos están actualizados científicamente; y que prácticamente todo el profesorado que imparte docencia forma parte de grupos de investigación consolidados, que participan activamente en proyectos de investigación competitivos.

El proceso formativo queda recogido en las guías docentes que se elaboran para cada curso académico, y que se corresponden con lo establecido en el Plan de Estudios propuesto en la [Memoria de Verificación](#). Las guías docentes se aprueban anualmente, de acuerdo con el proceso del SGIC "PR-FQ-009 Desarrollo de la enseñanza". Las guías docentes recogen toda la información referida a contenidos, metodologías docentes, sistemas de evaluación y competencias evaluadas, entre otros aspectos, que contribuyen a la adquisición de los RA-ECTN. Véase en el siguiente enlace la guía docente del Grado de Química del curso 2018-19 ([Guía Docente](#)).

Se han establecido distintas actividades formativas que contribuyen a las competencias asociadas a los RA-ECTN (ver directriz 8.1). La evaluación de la adquisición de los RA-ECTN se realiza mediante diferentes procedimientos recogidos en las guías docentes y establecidos conforme a la Memoria de Verificación. Los sistemas de evaluación se establecen en función de las actividades formativas desarrolladas y de acuerdo con las competencias a evaluar.

Por tanto, los egresados en Química por la URV alcanzan los resultados de aprendizaje establecidos por la agencia europea mediante la adquisición de las competencias previstas en el título.

En la Tabla 3 de la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439" se recogen las actividades que los estudiantes llevan a cabo en las distintas asignaturas de formación básica y obligatorias del Plan de Estudios para la adquisición de los RA-ECTN relacionados con "Competencias y habilidades relacionadas con la Química".

La realización de estas actividades que los estudiantes sean capaces de manejar los productos químicos de forma segura, realizar procedimientos estándar de laboratorio, utilizar instrumentación en procesos sintéticos, de análisis y/o de caracterización, observar y medir propiedades o cambios químicos, interpretar los datos de dichas observaciones y relacionarlos con las teorías adecuadas, y realizar evaluaciones de riesgo del uso de los productos químicos. Estas capacidades y habilidades se adquieren a través de la realización de actividades prácticas, tanto en el laboratorio como en aula de informática. El Plan de Estudios del Grado en Química, como se ha indicado, recoge un gran número de créditos experimentales en asignaturas obligatorias, donde se adquieren los RA-ECTN relacionados con "La práctica de la Química". Hay que mencionar una vez más que todas las actividades se realizan cumpliendo [Programa de seguridad de los laboratorios de docencia de la FQ](#), y teniendo en cuenta el respeto medioambiental, incluyendo la gestión de residuos.

En la Tabla 4 de la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439" se recoge información sobre las actividades relacionadas con la adquisición de RA-ECTN del relacionados con "Competencias Generales". Las diferentes actividades desarrolladas en las distintas asignaturas que conforman el Plan de Estudios del Grado en Química proporcionan a los estudiantes la posibilidad de desarrollar diferentes capacidades relacionadas con la resolución de problemas de química (cualitativos o cuantitativos) aplicando los conocimientos de hechos, conceptos, principios y teorías desarrolladas en las "Competencias específicas" del Grado en Química, así como capacidades para el cálculo y procesamiento de datos relacionados con la información química. Además, contribuyen a desarrollar habilidades de planificación y gestión del tiempo, aquellas relacionadas con las tecnologías de la información, o bien para interactuar con otras personas e implicarse en trabajos en grupo, y para la comunicación oral y escrita, así como capacidades de analizar información, sintetizar conceptos y adaptarse a nuevas situaciones. Asimismo, también facilitan la adquisición de competencias de estudio y habilidades para el trabajo de forma autónoma y en equipo. En este punto, cabe destacar algunas actividades realizadas en las siguientes asignaturas:

Informática y Documentación (6 ECTS). Asignatura de formación básica de primer curso, en la que se trabaja la capacidad de dominar las herramientas destinadas a la gestión de la propia identidad y a las actividades en un entorno digital (ser digital), buscar y obtener información de manera autónoma de acuerdo con criterios de fiabilidad y pertinencia, organizar la información con herramientas adecuadas, ya sea en línea o presenciales, que permitan el desarrollo de sus actividades académicas, elaborar información con las herramientas y formatos adecuados a la situación comunicativa y hacerlo de manera honesta (crear), utilizar las TIC para compartir e intercambiar información (compartir) y utilizar la información en lengua extranjera de forma eficaz, además de iniciar a los estudiantes en el trabajo en grupo.

Ciudadanía (3 ECTS). En esta asignatura obligatoria de 3r curso, el estudiante tiene la posibilidad de realizar una serie de actividades académicas organizadas por la Facultad de Química que completan su formación en competencias transversales de gran importancia: sensibilidad medioambiental, ética profesional, divulgación y promoción de la química a público no especializado (estudiantes de secundaria), mentoría a estudiantes de 1r curso (Plan de Acción Tutorial). Aunque competencias como la sensibilidad medioambiental o la ética profesional se trabajan e incorporan de forma transversal en todas las asignaturas del grado, en la asignatura de Ciudadanía se diseñan actividades específicas para su trabajo y evaluación. Cada actividad es de 1 ECTS, por lo que debe realizar 3 actividades para evaluar la asignatura. Las actividades que ofrece la Facultad de Química:

- **Jornadas de Química Verde (1 ECTS).** Estas Jornadas pretenden fomentar la práctica de la Química basada en los 12 principios de la Química Verde. Llevamos 14 ediciones (ya se realizaba en la licenciatura). Las Jornadas cuentan con la visita a una empresa relacionada con el lema de las Jornadas, una conferencia central a cargo de un/a experto/a en la temática escogida, se visualiza un documental o película sobre la que posteriormente se debate, y se completa con talleres o mesas redondas. Los estudiantes también participan en el Concurso de Fotografía de la Cátedra DOW / URV de Desarrollo Sostenible, cuyos premios se entregan durante las Jornadas. En el curso 2018-19 tuvieron como lema [«Elementos químicos en riesgo»](#). Estas jornadas cuentan con el patrocinio de la Cátedra DOW / URV de Desarrollo Sostenible, la Sociedad Catalana de Química y la Asociación Empresarial Química de Tarragona (AEQT), se celebró los días 8, 9 y 30 de abril del 2019. Se matricularon 84 estudiantes del GQUI, de los cuales 15 cursaban la línea en inglés, que por primer año también han participado en la actividad.
- **Actividades de acción tutorial dirigidas a los alumnos de nuevo ingreso (1 ECTS).** Alumnos de 3-4º curso de los grados tutorizan un grupo reducido de estudiantes de 1er curso de nuevo ingreso para facilitarles su integración en la universidad mediante la realización de diferentes reuniones durante el curso. El coordinador de la actividad es el coordinador del Plan de Acción Tutorial de la Facultad de Química. En el curso 2018-19 participaron como mentores en el programa 59 alumnos del grado de Química
- **Participación en actividades de promoción de la Facultad de Química (1 ECTS).** Esta actividad promueve la participación activa de los estudiantes en ferias de la divulgación de la ciencia en las que la Facultad de Química participa y en ferias de promoción de los Grados (*Saló de l'Ensenyament* de Barcelona, *Espai de l'estudiant* de Valls) para explicar de primera mano su experiencia los Grados de la Facultad de Química y otras, así como en la propuesta de ideas y preparación del material de divulgación necesario. Se han inscrito un total de 24 alumnos del grado de Química. En el curso 2018-19 las actividades realizadas fueron: presentación de la Facultad de Química en centros de educación secundaria junto a los responsables de promoción de la URV; participación en el Youth Mobile Festival junto al responsable del Grado de Química, en el Fòrum TRICS y en la Feria de Ciencia en la calle de El Vendrell junto al vicedecano de la Facultad realizando experimentos sencillos de Química para los participantes de ESO y público en general, y realizando juegos sobre la Tabla Periódica para los participantes de primero de bachillerato; colaboración en el stand de la URV en el Salón del Estudiante de Valls, en el *Saló de l'Ensenyament* de Barcelona y en el Foro Joven de Amposta para dar información sobre el Grado de Química a estudiantes de secundaria interesados en cursarlo; colaboración en las Jornadas de Puertas Abiertas de la Facultad acompañando a los visitantes en su visita a las instalaciones del centro y contestar las posibles preguntas que les pudieran hacer sobre el grado; desarrollo del juego "El bingo de la Tabla Periódica" para facilitar en aprendizaje de ésta a los alumnos de educación secundaria.
- **Curso de Innovación y Gestión de la Carrera Profesional (1 ECTS).** Este curso se ofrece de forma bianual, alternando con el Curso de Coaching y PNL. El objetivo del curso es orientar al alumno en las estrategias de búsqueda de trabajo más actuales, así como en la creación de su propio *networking*, que faciliten su transición al mundo laboral, y la consecución de nuevos retos de carácter profesional. El curso también pretende mejorar el perfil innovador de los alumnos, entrenándose en técnicas de trabajo creativo y colaborativo para desarrollar ideas que puedan aportar nuevas oportunidades de negocio. El curso 2018-19 se realizó la cuarta edición del curso, que tuvo 15 alumnos

matriculados del Grado de Química. A partir del curso 2019-20, en el que se incorpora la gestión de la carrera profesional a la asignatura Prácticas Externas, el curso ha pasado a llamarse Curso de Innovación.

- **Curso "Coaching y PNL: herramientas para el desarrollo profesional" (1 ECTS).** Este curso se ofrece de forma bianual. El objetivo de esta actividad es facilitar a nuestros alumnos el logro de competencias de gran valía por su perfil profesional. El curso 2019-20 hubo 30 alumnos matriculados, de 3º y 4º del grado de Química.

Uno de los puntos fuertes y buenas prácticas destacados en el "[Informe de Certificación de la implantación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad](#)" (véase "Informe_Certificacion_SGIC_FQ_2500349"), emitido por AQU Catalunya fue:

BP 3.3 La asignatura de Ciudadanía, que es muy transversal a toda la URV y que orienta al alumnado a nivel académico y profesional. Se valora positivamente que se haya aprovechado la flexibilidad que confiere esta materia para responder a las necesidades formativas que demanda la industria (Industria 4.0) con la agilidad y flexibilidad necesarias.

Ingeniería Química (6 ECTS) asignatura obligatoria de 3r curso. Realización en grupo de un anteproyecto consistente en un estudio completo de un proceso industrial: la importancia social del producto, la química implicada, la ingeniería química utilizada, los cálculos de los caudales másicos, sus equilibrios termodinámicos y sus necesidades energéticas. Visita a empresa.

Laboratorio de Química Inorgánica (3 ECTS), Laboratorio de Química Orgánica (3 ECTS), Laboratorio de Química Analítica (3 ECTS), asignaturas obligatorias de 3r curso. En estas prácticas de laboratorio más avanzadas, se potencia el aprendizaje autónomo y la resolución a problemas planteados, como es la separación e identificación de los componentes de una mezcla desconocida, síntesis de un compuesto orgánico por etapas, la caracterización completa de un compuesto de coordinación o poner a punto un método analítico y desarrollar un protocolo de trabajo que luego aplicaran el resto de sus compañeros de clase cuando realicen la práctica.

Prácticas Externas (12 ECTS). Asignatura obligatoria de 4º curso. El objetivo de las prácticas externas es completar la formación individual del estudiante, tanto en contenidos teóricos y prácticos como de crecimiento personal y profesional. Esta formación práctica permite a los estudiantes integrar y aplicar las competencias adquiridas durante su formación académica, conocer empresas y centros vinculados con su ámbito de estudio y adquirir experiencia en el mundo laboral a lo largo de 280 h de prácticas (EAC8_1_Listado_Practicas_Externas_realizadas_2018-19_2500439). La Facultad de Química ha elaborado una [Guía de Prácticas Externas](#) del centro.

A partir del curso 2019-20, se incorpora el módulo sobre Empleabilidad impulsado por la URV obligatorio para todos los estudiantes matriculados en la asignatura de Prácticas Externas. Así, en el curso 2019-20, el día 10 de febrero se realizaron los talleres "El proceso de búsqueda de empleo" (2 h) y "Cómo afrontar una entrevista por competencias" (2 h). El día 11 de febrero se hizo la parte específica del Grado de Química de este módulo donde se invitó a una antigua alumna de la Facultad y actualmente trabajando en Agrolab a impartir una conferencia sobre su carrera profesional (2 h).

A partir del curso 2021-22, se incorpora un módulo obligatorio sobre perspectiva de género para todos los estudiantes matriculados en la asignatura de Prácticas Externas. La URV ha organizado una asignatura transversal de 6 ECTS que contiene 6 módulos de 1 ECTS de entre los que se decidió incluir el Módulo "Mercado de trabajo, economía y planes de igualdad" (1 ECTS) en la asignatura de Prácticas Externas de todos los grados de la Facultad. Este módulo se desarrollará en formato virtual en modo de autoaprendizaje por los alumnos a través de la plataforma virtual Moodle, durante el segundo cuatrimestre del curso 2020-21.

Cabe destacar que desde que se implantó el Grado de Química en inglés (el curso 2017-18), se ha incrementado la oferta de asignaturas que pueden cursar en inglés los estudiantes matriculados en el Grado de Química en catalán/castellano. El curso 2018-19 los estudiantes de nuevo acceso y de segundo curso han tenido la posibilidad de ir a clase con los estudiantes del GQUI-inglés para mejorar su nivel de lengua inglesa. El curso 2019-20, aunque todavía no se había activado el 4º curso de la línea de inglés, se impartieron 3 optativas del Grado exclusivamente en inglés: Química Inorgánica Industrial (3 ECTS), Química Teórica y Computacional (3 ECTS) y Nuevos Materiales y Nanociencia (3 ECTS), con 39, 12 y 32 estudiantes matriculados, respectivamente. En el curso 2020-21 se ha incrementado la oferta, y se han impartido 9 asignaturas optativas en inglés.

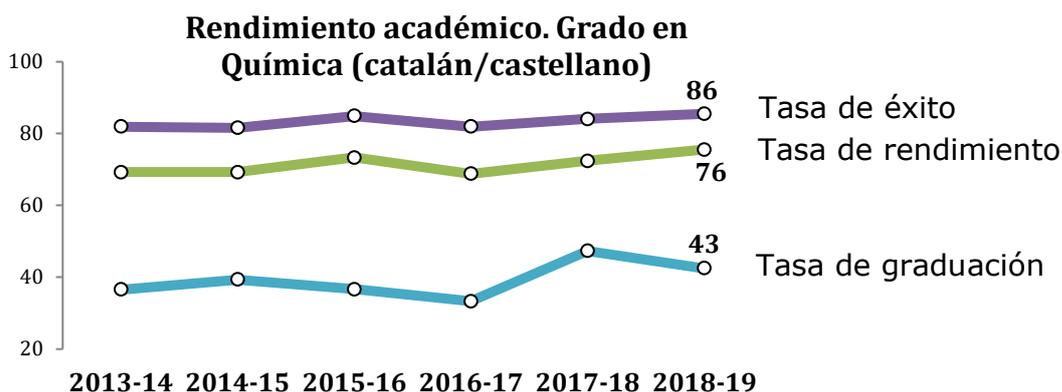
Trabajo de Fin de Grado (12 ECTS). En el TFG, los estudiantes realizan un trabajo individual encaminado hacia una iniciación a la investigación, bien en temas concretos o en aspectos más generales de un área determinada de la Química en un laboratorio de un grupo de investigación de la Facultad de Química o en una empresa. Ello requerirá la realización de un trabajo experimental de laboratorio y/o de desarrollo de cálculos mediante la utilización de software específico. Este trabajo conlleva, además, la búsqueda y la utilización de bibliografía relevante, el uso de técnicas de laboratorio de síntesis, de análisis químico y de caracterización o de análisis informático. La Tabla 5 de la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439" recoge la relación de TFG presentados por los estudiantes en el curso 2018-19. La Facultad de Química dispone de una [Guía de TFG](#) del centro.

Todas las habilidades y competencias adquiridas preparan al estudiante para enfrentarse después a estudios de Máster o al mundo profesional.

Indicadores académicos:

La Tabla 1 de la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439" recoge las tasas de rendimiento y éxito de las asignaturas del Grado de Química línea castellano/catalán y línea en inglés en el curso 2018-2019.

Grado de Química (línea catalán/castellano): El curso 2018-19 se graduaron 54 estudiantes. Las tasas genéricas de eficiencia y éxito del título presentan valores bastante estables en el histórico, por encima del 80% estimado en la memoria del grado. Otros parámetros muestran cambios sustanciales respecto a cursos anteriores, como es la tasa de rendimiento académico, que ahora se sitúa por encima del 75% por primera vez. Es un dato muy positivo ya que representa un salto cualitativo considerable en el histórico, especialmente en 1er curso, donde habitualmente se había movido en torno al 60%.



Fuente: Elaboración por el Responsable del Grado a partir de los Informes de Seguimiento del centro.

Otro dato bastante positivo es la tasa de abandono del grado en global (35,6%), mostrando cierta estabilización y quedando muy por debajo del 47% de hace dos años. Igualmente, la misma tasa en 1er curso (15,6%) mantiene una bajada respecto al 27,4% del curso 2016-17. Finalmente, la tasa de graduación, estimada en un 40% en la memoria de la titulación, y que se había ido alejando progresivamente de este umbral curso tras curso, continúa por encima del 40% por 2º año consecutivo.

Grado de Química (línea inglés): El grupo de estudiantes de esta línea es menos numeroso y con notas de entrada ligeramente más altas que las de sus homólogos de la línea en catalán. Pese a cierto retroceso respecto al curso pasado, los indicadores de rendimiento académico son relativamente buenos teniendo en cuenta que sólo incluyen asignaturas de 1er y 2º curso, las que presentan históricamente mayores dificultades. Globalmente, la tasa de éxito mejora hasta el 83% y la de rendimiento académico se sitúa en el 71% para los nuevos estudiantes del 2018-19 (acceso por vía de matrícula separada). La dificultad del aprendizaje en lengua inglesa, a pesar de que la mayoría de los alumnos no la manifiestan, podría ser un factor que incide en una cierta dificultad de aprendizaje y, pues, en el rendimiento (sin ser preocupante).

El estudio de estos resultados permite analizar en detalle los aspectos relacionados con la adquisición de los RA-ECTN previstos. Los informes anuales de seguimiento recogen un análisis causal y evolutivo de los resultados obtenidos en cada curso académico.

Indicadores de inserción laboral:

Se hizo un seguimiento de inserción laboral a través de las redes orientadas a profesionales (LinkedIn) a 17 de los 33 graduados del GQUI-catalán del curso 2017-18. Cabe destacar que todos ellos estaban ocupados, bien formándose a nivel de postgrado o ya en una empresa del sector químico. Concretamente, 14 cursaban o estaban en posesión de un máster universitario (9 en la URV y 5 a otras universidades) y dos de ellos habían iniciado un doctorado, mientras que el resto se encontraban en diversas empresas del sector químico. Destacamos que la información disponible muestra un marcado perfil de investigación e innovación. Estos hechos son característicos de los graduados en Química de la URV, ya que se han observado pocas variaciones a lo largo de los últimos años. En el primer año como graduados, aproximadamente la mitad o más de los egresados realizan un máster y un porcentaje considerable logran su primera posición en una empresa. Los posteriores informes de inserción laboral de egresados universitarios de AQU Catalunya realizados en 2017 y 2020, constataron los datos observados con

anterioridad, con valores de inserción laboral superiores al 80% y destacando que el 90% de los estudiantes encuentra su primer trabajo en menos de 1 año desde la finalización de sus estudios, de los cuales más del 50 % en menos de 3 meses. Los buenos datos en este aspecto son fundamentales para conservar una posición de liderazgo como centro universitario a nivel estatal, e incrementaremos el esfuerzo para mantener o mejorar las competencias de los graduados.

En el informe de acreditación del Grado (véase "Informe_Acreditacion_GQUI_2500349"), se incluyó como fortaleza: *Las tasas de inserción laboral del grado que muestra una ocupación superior a la media de titulaciones similares.*

Entre los puntos fuertes y buenas prácticas destacados en el "[Informe de Certificación de la implantación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad](#)" (véase "Informe_Certificacion_SGIC_FQ_2500349"), emitido por AQU Catalunya: *BP 3.2 La bolsa de trabajo propia de la Facultad de Química, que es independiente de la de la URV.*

Indicadores de satisfacción de los estudiantes:

Se han analizado los resultados de la satisfacción con las asignaturas cursadas en el Plan de Estudios. Para este objetivo se han utilizado los resultados de las encuestas de "Evaluación del Profesorado", que se realizan cada curso en nuestra Universidad. En concreto, se ha analizado la valoración global de cada asignatura.

Grado de Química (línea catalán/castellano). Los estudiantes consideran que la propuesta docente de las asignaturas es buena y valoran muy positivamente los profesores en su tarea académica (valoración media: 8,08; media URV: 7,59), (véase Taula E4.18 en el "Informe_Seguint_FQ_2018-19_2500349"). La ratio estudiante/profesor, que había mostrado un incremento sostenido durante 2013-16 (de 9,36 a 10,72), se estabiliza (10,81 en 2018-19), (véase Taula E4.16 en el "Informe_Seguint_FQ_2018-19_2500349"). La valoración que hacemos es positiva ya que una mejor calidad docente se basa, en parte, en tener ratios no demasiado altas.

Grado de Química (línea inglés): Los estudiantes valoran muy positivamente la docencia recibida (8,32), incluso mejor que los homólogos del GQUI-catalán (8,08) (media URV: 7,59) (véase Taula E4.27 en el "Informe_Seguint_FQ_2018-19_2500349"). La participación de este grupo de alumnos en estas encuestas (44%) ha sido muy superior a la media de la FQ (26%) y de la URV (17%). El hecho diferencial es que el nivel de inglés de los profesores acredita específicamente para impartir docencia en esta línea. En este sentido, sumándose a los que ya recibieron la formación correspondiente durante los cursos 2016-17 y 2017-18, se han acreditado 5 profesores más del GQUI a través del plan DANG (programa de formación para PDI para impartir docencia en lengua inglesa), lo que representa un total de 17 que lo han completado desde su inicio, un dato positivo para la calidad de la docencia en esta lengua. El GQUI-inglés, con un número de estudiantes menor (limitado a 20 plazas de acceso a 1º curso), tiene una ratio de estudiantes por PDI baja, de 6,57, (véase Taula E4.25 en el "Informe_Seguint_FQ_2018-19_2500349").

En resumen, el profesorado reúne los requisitos del nivel de cualificación académica exigidos por las titulaciones de grado del centro y tiene suficiente y valorada experiencia docente, investigadora y, en su caso, profesional.

En las encuestas que realizan los estudiantes de evaluación del PDI, en el apartado que pregunta sobre si los diversos profesores que han impartido una asignatura han coordinado bien el temario, se ha obtenido una media de 7,7 (sobre 10) por

encima de la media URV (7,5). En términos generales, consideramos que el grado de coordinación docente alcanzado es alto y garantiza con creces un correcto funcionamiento de la parte académica.

A continuación, se hace un análisis más detallado de la satisfacción de las asignaturas obligatorias del Grado, agrupadas por cursos (tal y cómo se muestran en la Tabla 1 de la evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500349").

En 1er curso en general, todas las asignaturas reciben muy buenas valoraciones, la mayoría por encima de 8,5, incluso aquellas menos relacionadas con la Química, como son Matemáticas (8,1), Estadística Aplicada (8,8), Biología (8,7) o Física (8,8). Destaca el interés por la asignatura Química I, en la que se introducen algunos fundamentos de esta materia. En la misma se desarrolla el primer laboratorio que realizan en la universidad. La asignatura Química II, continuación de la anterior, no tiene una parte de laboratorio y es bastante más dura a nivel conceptual, hecho que podría explicar una valoración inferior en la línea en catalán (no en la de inglés). En la línea del GQUI en inglés, las valoraciones son más uniformes y, en promedio, más altas, con cuatro asignaturas con 9,0 o más puntos.

En 2º curso, hay valoraciones más altas (cinco asignaturas con 9,0 o más puntuación) y sólo dos alrededor del 7, ambas de la rama de Química Analítica. El hecho de que estas dos asignaturas reciban valoraciones mucho más altas en la rama en inglés no permite analizar con claridad las razones que expliquen tales valoraciones. En este curso, todas las asignaturas excepto las dos del área de Química Orgánica incluyen una parte de laboratorio. Sin embargo, ambas tienen muy buenas valoraciones, con lo que el hecho o no de incluir prácticas experimentales podría no ser determinante para las valoraciones del alumnado. La línea inglés presenta valoraciones algo inferiores en algunas asignaturas (Cristalografía, Estructura Molecular y Q. Inorgánica II) pese a que los programas y actividades son idénticos. En cambio, Análisis Instrumental y Química Analítica están valoradas muy por encima de la línea en catalán, lo cual evidencia que dependiendo del propio profesor podrían aparecer ciertas diferencias. Un hecho relevante es que la valoración que hacen los alumnos no sugiere una dependencia con las tasas de rendimiento de las asignaturas, ya que algunas de las mejor valoradas en este curso presentan tasas inferiores a otras mejor valoradas. Por lo tanto, el interés que despierta entre el alumnado, y el desempeño del propio profesor, podrían ser los factores más determinantes en este apartado.

En 3er curso, sin duda el más exigente del grado según los propios alumnos, también se dan valoraciones muy buenas a las asignaturas en general. En este curso las asignaturas son totalmente teóricas o totalmente experimentales. Entre las teóricas, destacan Determinación Estructural (9,4) y Compuestos Inorgánicos Avanzados (9,0) como las mejor valoradas, a la par de la mayoría de los laboratorios. La asignatura Ciudadanía, con metodologías y enfoques totalmente distintos, mucho más participativa para el alumno y que integra diversos cursos o módulos, recibe un 9,5 de valoración. Esto pone de relieve que los aspectos trabajados en ella y cómo se realizan son muy del agrado del alumnado. Entre las asignaturas que, pese a tener valoraciones buenas (siempre sobre 7,0 o más), reciben notas inferiores, están Técnicas de Separación, Síntesis Orgánica y el Laboratorio de Q. Física. A nuestro entender, no por ser menos interesantes para el alumnado, quizás por la elevada carga de trabajo que presentan y/o la dificultad inherente a ellas.

Por último, la asignatura teórica obligatoria de 4º curso, Ciencia de Materiales, se valora con 7,5. No tiene una parte experimental y contiene un programa bastante denso y descriptivo, que engloba a diferentes áreas de la Química. La cantidad de conceptos trabajados es grande y su valoración, aunque buena, está por debajo de la media del grado.

El curso 2018-19 ha tenido el mayor número de estudiantes en prácticas externas (PE, obligatoria) en empresas químicas o centros de investigación de nuestro entorno (50), entre las que destacan el ICIQ (4) y Agrolab Ibérica (3) como entidades con más estudiantes. Según las encuestas, rellenas por el 22% de los alumnos de PE, la valoración de la estancia es muy buena y sus beneficios formativos, con casi todos los indicadores relacionados con las PE puntuados >8, bastante por encima de los valores promedio de la URV. Los Trabajos de Fin de Grado (TFG, 59 en total) se distribuyeron en entornos de investigación de alto nivel: grupos de investigación de la FQ (17), empresas del sector (34) y universidades extranjeras (8), valores muy parecidos a los de cursos anteriores. El TFG también es una asignatura muy bien considerada por los alumnos del GQUI, con valoraciones muy superiores a la media URV (un 7,5 de valoración global, frente al 7,0 de la URV).

Por otra parte, y en relación con el grado de satisfacción de los estudiantes, hay que destacar también algunos resultados obtenidos en las encuestas de "Prácticas Externas" y de "Trabajo de Fin de Grado" (véanse Taula E6.17 y Taula E6.19, respectivamente, del "Informe_Seguiment_FQ_2018-19_2500349") para las asignaturas de 4º curso PE y TFG. La apreciación general de las PE está valorada con 8,6. Los ítems mejor valorados destacan que la asignatura ayuda a aprender y que el seguimiento por parte de los tutores académico y profesional es muy bueno. Se valora con 7,4 el hecho de que las PE ayuden en el proceso de inserción laboral; bastantes estudiantes la consideran un trampolín para su futuro inmediato fuera de la facultad. Dado el elevado nivel de formación en 4to curso, los alumnos consideran que los conocimientos que necesitan aplicar durante el desarrollo de las PE no son demasiado altos y, también, que el volumen de trabajo no es excesivo. Pese a que el proceso de evaluación y asignación de las PE está claro desde el principio del curso, estos ítems se valoran ligeramente por debajo del resto, entre 6,6 y 7,0. La satisfacción con el TFG también es alta (7,5), superior a la media URV (7,0). Destaca el hecho de que, pese a tener un bagaje considerable en el aprendizaje de la Química, durante el TFG los alumnos aún aprenden hechos y conceptos adicionales (valoración 8,5). Su implicación en líneas reales de investigación y desarrollo en grupos de investigación o empresas la consideran muy relevante (8,8) y les da un extra de motivación. Consideran también que el TFG les ayuda a consolidar y valorar objetivamente su nivel de adquisición de las competencias propias y transversales de la titulación (7,7 de media). A nivel organizativo (asignación del grupo o empresa en la que se realiza el TFG, información sobre objetivos, criterios de evaluación y planificación) y el volumen de trabajo, se valoran en promedio con 7,5. Pese a que las notas obtenidas en el TFG siempre son muy elevadas (entre notable y excelente en promedio), la forma de evaluación recibe una valoración algo más modesta.

Para analizar la satisfacción general de los estudiantes con el Grado, en la URV se realizan las "Encuestas de Evaluación de Titulación", dirigidas a los estudiantes de inicio, durante y al final del Grado (véanse en el "Informe_Seguiment_FQ_2018-19_2500349" las Taula E3.2, Taula E3.3 y Taula E3.4). En la encuesta que se realiza a inicio del Grado (primer curso) se analizan la integración a la vida universitaria, el uso del inglés como herramienta profesional, el desarrollo de la acción tutorial, el proceso de aprendizaje y las jornadas de acogida. Todos estos aspectos se valoraron en el curso 2018-19 satisfactoriamente. En la encuesta realizada durante el Grado (segundo y tercer cursos) se analizan los mismos aspectos a excepción de las jornadas de acogida, y la satisfacción respecto a estos aspectos no varía substancialmente respecto a la encuesta anterior. Finalmente, en la encuesta realizada al final del Grado (cuarto curso), se valora además el Programa Formativo y las Competencias. En estos aspectos, la valoración en general es satisfactoria, aunque aparecen algunos aspectos como la coordinación

en el contenido de las asignaturas para evitar solapamientos o la mejora en la capacidad para trabajar en lenguas extranjeras que reciben una valoración menor. En este sentido, y para mejorar la capacidad para trabajar en lenguas extranjeras, a partir del curso 2019-20 se activaron 3 asignaturas optativas que se podían cursar en inglés, que en el curso 2020-21 han aumentado a un total de 9. Sin embargo, los resultados de las mismas preguntas en cursos académicos diferentes difieren, con lo que, a pesar de que se toman medidas para mejorar estos aspectos, dependen mucho de la opinión subjetiva de los alumnos que responden a estas encuestas, y que no constituyen la mayoría de los alumnos de la titulación (4,5% de participación en la encuesta a inicio del Grado, 8,7% en la encuesta durante el Grado, y 9% en la encuesta a final del Grado). Esta baja participación en las encuestas sí que se consideró un aspecto significativo y que era necesario mejorar, por eso durante el curso 2019-20, a pesar de las condiciones adversas del COVID se fomentó la participación de los estudiantes en la respuesta a estas encuestas, consiguiendo llevar a tasas de participación del 18,8 % en la encuesta a inicio del Grado, 9,1 % durante el Grado y 8,4 % al final del Grado. Aunque estas tasas han mejorado en 2 de los casos, ha bajado ligeramente en el tercero, lo que pone de manifiesto la necesidad de seguir insistiendo en el fomento de la respuesta de los alumnos a las encuestas que se proponen desde el centro y desde la URV.

Los estudiantes muestran una satisfacción muy aceptable con la titulación (7,6 en una escala de 0 a 10 en 2018-19 para el grado impartido en catalán/castellano y 7,5 para el grado impartido en inglés), ligeramente por encima de la que se había manifestado en cursos anteriores (7,4 en 2016-17 y 7,5 en 2017-18), y similar a la media de toda la universidad (7,8 en 2018-19). En estas encuestas se analizan 10 aspectos con resultados muy parecidos para los grados impartidos en catalán/castellano e inglés: "Especificación de objetivos, programa y criterios de evaluación al inicio de la asignatura" (7,9 Grado en Catalán, 7,8 Grado en Inglés), "Las actividades docentes se ajustan a los objetivos, contenidos, sistema de evaluación y competencias que preveía la guía docente" (7,7 en ambos casos), "La metodología se adecúa a los objetivos de la asignatura" (7,5 Grado en Catalán, 7,4 Grado en Inglés), "Explica los contenidos con claridad" (7,4 Grado en Catalán, 7,2 Grado en Inglés), "Resuelve satisfactoriamente las dudas y preguntas que se le plantean" (7,7 Grado en Catalán, 7,5 Grado en Inglés), "Se preocupa por estimular el interés del alumnado en la asignatura" (7,3 Grado en Catalán, 6,9 Grado en Inglés), "Mantiene un buen clima de relación personal y comunicación con los estudiantes" (7,6 Grado en Catalán, 7,4 Grado en Inglés), "Cumple con los horarios de clase y de atención personalizada fuera del aula" (8,1 Grado en Catalán, 8,0 Grado en Inglés), "Volumen de trabajo coherente y proporcionado a los créditos de la asignatura" (7,5 Grado en Catalán, 7,6 Grado en Inglés), "Satisfacción con el profesor" (7,6 Grado en Catalán, 7,4 Grado en Inglés).

Indicadores de satisfacción del profesorado:

Para conocer la satisfacción del profesorado se llevó a cabo una encuesta específica al profesorado que imparte clases en el Grado de Química (véase evidencia EAC8_3_Satisfaccion_Profesorado_2500439), tanto en la línea de catalán/castellano como en la línea de inglés por parte de la Facultad de Química. Más de un 94 % de los profesores contestaron totalmente la encuesta, y solo un 5,70 % (2 profesores) la contestaron parcialmente. Entre ellos, un 31,4 % son Catedráticos de Universidad, un 28,6 % Titulares de Universidad, un 25,7 % Profesores Agregados, un 2,9 % Titulares de Escuela Universitaria (1 profesor), un 2,9 % Profesores Eméritos (1 profesor), y un 5,7 % Profesores Asociados. La encuesta recogió cuatro áreas: la satisfacción en relación a aspectos relativos a la titulación, el nivel formativo de los estudiantes titulados, la satisfacción en relación

a aspectos generales, y la satisfacción en relación al Sistema Interno de Garantía de Calidad (SIGC) y a los procesos de seguimiento y acreditación.

Respecto al primer bloque (Satisfacción en relación a aspectos relativos a la titulación) se preguntó a los profesores sobre su satisfacción en relación al perfil de competencias de la titulación, la estructura del plan de estudios y su organización, la adecuación del perfil de los estudiantes matriculados respecto al perfil de ingreso establecido, las acciones para facilitar la incorporación de estudiantes de nuevo acceso, la coordinación docente del título, el perfil de los estudiantes de movilidad, la adecuación de las infraestructuras y de los recursos docentes disponibles, los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes, el trabajo y la dedicación de los estudiantes, las metodologías docentes y los sistemas de evaluación utilizados, y la adecuación, organización y evaluación de las prácticas externas y el trabajo de final de grado. En una escala con 4 grados (Nada, Poco, Bastante y Mucho), la mayoría de los aspectos fueron valorados con Mucho, destacando especialmente la organización del plan de estudios, las acciones para facilitar la incorporación de los estudiantes de nuevo acceso, la coordinación docente del título, y la adecuación de los recursos docentes disponibles, todos ellos con más de un 70% de respuestas favorables. En cambio, aspectos como los resultados de aprendizaje obtenidos por los estudiantes y el trabajo y dedicación de los estudiantes la mayoría de los profesores lo valoraron en la escala de Bastante.

En general, con un 54,3% de las respuestas los profesores valoran como Adecuado el nivel formativo de los estudiantes titulados.

En el apartado de satisfacción en relación a aspectos generales, se preguntó sobre el soporte institucional para el desarrollo de la actividad docente, la utilidad y disponibilidad de datos para el análisis de las titulaciones y la disponibilidad y adecuación de la información pública del título. Mientras que el primer punto se valora mayoritariamente como Mucho (60,6%), en el resto de cuestiones, las respuestas se reparten las respuestas entre Mucho, Bastante y Poco, e incluso respecto a la utilidad de los datos para el análisis de las titulaciones un 3 % cree que Nada.

Respecto a la satisfacción en relación al SIGC, se formularon 4 preguntas, en relación al grado de conocimiento de los procesos del SIGC, la utilidad del proceso de seguimiento del título para su mejora, la utilidad del proceso de acreditación del título para su mejora, la utilidad del SIGC para la mejora del funcionamiento del centro y sus titulaciones, y la participación del profesorado en la mejora del funcionamiento del centro y de sus titulaciones. En este bloque la mayoría de las respuestas se reparten entre Bastante y Mucho, con una minoría en Poco. Sin embargo, hay un 30 % del profesorado que cree que tiene un poco conocimiento de los procesos del SIGC, aspecto que se tendrá que mejorar en el futuro.

Finalmente se recibió también un comentario en el sentido que es necesario insistir en la promoción internacional del grado.

Indicadores de satisfacción de los ocupadores:

El Grado de Química cuenta con un [Consejo Asesor](#) desde el año 2005, integrado por destacados profesionales y expertos, cada uno en su ámbito, de empresas del polígono petroquímico, del sector agroalimentario, cosmético o de tratamiento de aguas, entre otros, de centros de investigación en química, del ámbito de la administración, así como de centros de enseñanza secundaria de las comarcas de Tarragona. El Consejo Asesor se reúne cada dos años. Cabe destacar que la opinión de las empresas que emplean a los egresados por la URV es muy buena respecto a su rendimiento y alto nivel de conocimientos químicos. Dow Chemical ha escogido a la URV como una de las 8 universidades estratégicas de Europa, África y Oriente Medio en el ámbito de la Química.

En la reunión del Consejo Asesor del Grado en Química celebrada en mayo de 2018, se intercambiaron impresiones sobre las prácticas externas y el trabajo de fin de grado realizados en las empresas del entorno de la URV. Los representantes del sector empresarial mostraron, una vez más, su alto grado de satisfacción con el rendimiento de los estudiantes de Química. En esta reunión, muchas de las empresas presentes manifestaron que las prácticas constituyen un proceso de selección de candidatos, y se detectaron nuevos focos de formación para los estudiantes del Grado en Química.

En la reunión del Consejo Asesor del Grado en Química realizada en noviembre de 2020, el equipo decanal de la Facultad de Química, después de haber realizado un análisis del modelo de Formación Dual que hasta el momento se ha desarrollado en algunas universidades españolas, y en otros países europeos, propuso a las empresas que integran el Consejo Asesor la implantación de la Mención Dual en el Grado en Química para el curso 21-22 coincidiendo con los 50 años de inicio de los estudios de Química en Tarragona. En este sentido, la mención dual daría respuesta, como otra vía de formación, para dotar de una visión aún más práctica y facilitar todavía más el proceso de inserción al mundo laboral industrial. A su vez, mejorar el desarrollo individual, incrementar la adecuación y la continuidad entre las exigencias del mundo profesional y la formación inicial de los estudiantes universitarios y lograr una mayor eficiencia económica e integración social.

En el informe de acreditación del Grado (véase "Informe_Acreditacion_GQUI_2500349"), se incluyó como buenas prácticas: *La estrecha colaboración entre la titulación y los empleadores.*

Por tanto, se puede asumir que los resultados de aprendizaje previstos en el Grado en Química por la URV cubren de forma adecuada la adquisición de los RA-ECTN, como se ha expuesto en la directriz 8.1, y los/as egresados/as alcanzan los resultados de aprendizaje exigidos por la agencia internacional de calidad.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ 8.2

- Enlaces referenciados en la valoración descriptiva
- Evidencia "E1_Grado_Eurolabels_2500439":
 - Tabla 1: Recoge enlaces a las guías docentes y al CV del profesorado de las asignaturas del Plan de Estudios que contribuyen a la adquisición de los RA-ECTN, tasas de rendimiento/éxito y resultados de satisfacción de las asignaturas
 - Tablas 3 y 4: Amplían la información de la Tabla 1 con ejemplos de actividades formativas para adquirir las competencias RA3 y RA4
 - Tabla 5: Listado de TFG 2018-19
- Evidencia "EAC8_1_Listado_Practicas_Externas_realizadas_2018-19_2500439"
- Evidencia "EAC8_3_Satisfaccion_Profesorado_2500439"
- Informe "Informe_Acreditacion_GQUI_2500349"
- Informe "Informe_Certificacion_SGIC_FQ_2500349"
- Informe "Informe_Seguiment_FQ_2018-19_2500349"

Criterio 9. SOPORTE INSTITUCIONAL DEL TÍTULO

Estándar:

El título cuenta con un **soporte institucional adecuado** para el desarrollo del programa formativo que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Directriz 9.1. Los objetivos del título son consistentes con la misión de la universidad y su consecución se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales y de una estructura organizativa que permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ Y/O ACLARACIONES SOBRE LAS EVIDENCIAS PRESENTADAS:

Relación entre la misión de la URV/Facultad de Química con los objetivos del título

La misión de la Universidad Rovira i Virgili engloba en su actividad los ámbitos de docencia, investigación, transferencia de conocimiento, compromiso social y gestión de los recursos. La visión 2020 está alineada con los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas y los objetivos establecidos en la [Política de Calidad](#) de la URV son públicos.

La Facultad de Química inició la actividad en los años 70 y es uno de los centros fundadores de la URV. La Química y la Bioquímica son especializaciones que marcan diferencia en la URV. Alinean en Tarragona de forma casi única en el mundo en la universidad, el tejido industrial productivo y parques científicos de referencia internacional, encabezados por el Instituto Catalán de Investigación Química (ICIQ) y diferentes centros integrados al EURECAT -el Centro Tecnológico de la Química y el Centro Tecnológico de Nutrición y Salud. En la Facultad de Química ofrecemos estudios de Grado, Máster y Doctorado en el ámbito de la Química y la Bioquímica. DOW Chemical nos ha elegido como una de las ocho universidades estratégicas en Europa, África y Oriente Medio, en el campo de la Química, de entre 8000 universidades.

El equipo humano de la Facultad lo integran profesionales con experiencia reconocida en los ámbitos académico y de investigación. Uno de los objetivos estratégicos de nuestro centro es desde hace años la atracción de talento internacional, y fomentar entre nuestros estudiantes la realización de estancias en universidades europeas y americanas de alto nivel científico. Este enriquecimiento de base nos ha permitido ganar proyección, sobre todo en investigación, y en consonancia uno de los objetivos es mejorar la preparación internacional de los estudiantes. En este sentido se orientan medidas pioneras, como el Grado de Química impartido íntegramente en lengua inglesa.

El modelo formativo de la Facultad de Química destaca por la aplicación de las nuevas tecnologías, la innovación docente y, sobre todo, por el protagonismo que adquiere la vertiente más práctica de los programas, la experimentación tanto en laboratorio como en la industria, mediante Prácticas externas o Trabajos de fin de estudios. La inmersión en las rutinas profesionales contribuye a un alto grado de inserción laboral una vez terminados los estudios. Además de la preparación científica, los estudiantes formados en la Facultad de Química son valorados por su capacidad de iniciativa, relación, comunicación y adaptación a entornos cambiantes.

En la Facultad de Química somos firmes defensores del servicio público de calidad, y por eso tenemos un compromiso con la mejora continua. En este sentido, los grados de Química y Bioquímica y Biología Molecular son los únicos en estos ámbitos que además de haber sido reconocidos por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña con el sello de acreditación con excelencia, han conseguido el sello que acredita una interacción entre investigación y docencia excelente. En paralelo, varios rankings hacen visible la excelencia de nuestros programas. Según el *U-Ranking* de los últimos 4 años, somos la mejor universidad de España para estudiar Química o Bioquímica y Biología Molecular. En la disciplina de Química, somos también la primera Universidad del Estado y la única situada en el top 100 según el [*Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects 2019 y 2020*](#) que analiza más de 4.000 universidades de todo el mundo.

El título de Grado en Química supuso la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior del título de Licenciado en Química que se estableció en 1992, como consecuencia del desarrollo de la Ley de Reforma Universitaria. Sin embargo, la enseñanza de la Química tiene una gran tradición en la URV, ya que comenzó en 1971 dentro de la delegación en Tarragona de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Barcelona.

Como ya se ha mencionado anteriormente en el presente informe, el Grado en Química por la URV se inició en el curso 2009-2010, regulado por el RD 1393/2007, tras el correspondiente proceso de verificación del título y las autorizaciones oficiales para su desarrollo. En 2017 se renovó la acreditación del Grado en Química y en 2018 AQU Catalunya acreditó con mención excelencia la dimensión adicional "Interacción entre investigación y docencia". La reciente certificación del Sistema Interno de Garantía de Calidad de la Facultad de Química (mayo de 2020) ha permitido obtener la acreditación institucional de nuestro centro (julio de 2020), con la consiguiente renovación automática de la acreditación de todas sus titulaciones oficiales.

La Política de Calidad de la Facultad de Química, alineándose con los objetivos de calidad de la URV (véase evidencia EAC9_1_Alineacion_Objetivos_FQ_URV_2500439), tiene establecidos los siguientes objetivos:

- Ofrecer una formación académica de calidad acreditada y ajustada a las necesidades de la sociedad.
- Promover que los programas de formación incorporen la investigación que desarrolla el profesorado.
- Fomentar la internacionalización de las enseñanzas de la Facultad de Química y la movilidad de estudiantes, PDI y PAS.
- Impulsar la sociedad del conocimiento a través de la oferta de cursos de formación continuada, actividades de divulgación de la ciencia, relación con la enseñanza preuniversitaria y relación con las empresas del entorno.
- Llevar a cabo actividades en el ámbito del medio ambiente y sostenibilidad, la perspectiva de género y la inserción laboral (objetivos ODS). (Pendiente de aprobación por Junta de Facultad).
- Gestionar los recursos humanos y materiales de manera eficaz y eficiente, e implicar y motivar la formación del PAS / PDI de la FQ. (Pendiente de aprobación por Junta de Facultad).
- Trabajar para mejorar la satisfacción de PDI, PAS, estudiantes y ocupadores. (Pendiente de aprobación por Junta de Facultad).

La consecución de estos objetivos está vinculada a la participación activa de todos los colectivos de la Facultad de Química, así como al soporte de la institución. Los objetivos que el centro se propone en materia docente tienen el apoyo del Rectorado de la URV hasta donde los recursos materiales y humanos lo permiten.

Como prueba de este apoyo, adjuntamos una declaración del Vicerrector de Programación Académica, Docencia y Profesorado (véase evidencia EAC9_2_Carta_apoyo_institucional_2500439).

Gestión en el Grado en Química:

Organigrama y funciones de los cargos con responsabilidad en el título y asignación de responsabilidades para dirigir y controlar el proceso educativo, su interrelación y dependencia

La estructura y organización de la Facultad de Química, así como las responsabilidades y funciones que realizan cada uno de los distintos órganos, se recoge en el [Manual de Calidad](#) del centro (véase evidencia EAC9_3_Manual_Calidad_FQ_2500439).

Los órganos con competencias son:

- Junta de Facultad (JF): es la máxima responsable del Sistema de Garantía Interna de Calidad del Centro, y quien debe aprobar todos los acuerdos o informes de la Comisión de Seguimiento y Calidad Docente.
- Comisión de Seguimiento y Calidad Docente (CSCD): es el órgano competente en materia de calidad, y debe realizar, entre otras, las siguientes funciones: debatir los planes de mejora, realizar el seguimiento de las titulaciones.
- Responsable de la enseñanza: Nombrado/a por el/la rector/, a propuesta del/de la decano/a, entre el profesorado permanente con dedicación a tiempo completo, se encarga, bajo la dirección del/de la decano/a, de la programación académica, el seguimiento de la calidad y los planes de mejora del Grado, así como de la formulación de las propuestas correspondientes.

Las atribuciones y los mecanismos de coordinación docente concretos para llevar a cabo la gestión y el seguimiento del Grado de Química se estructuran en dos niveles:

1) Coordinación dentro de cada materia

El plan de estudios tiene una estructura modular, siendo los módulos principales las materias de Química (18 ECTS, 3 asignaturas), Química Analítica (27 ECTS, 5 asignaturas), Química Física (27 ECTS, 4 asignaturas), Química Inorgánica (27 ECTS, 4 asignaturas), Química Orgánica (27 ECTS, 6 asignaturas) y los módulos de cuarto curso: menciones (30 ECTS, 10 asignaturas optativas), prácticas externas (12 ECTS) y trabajo de fin de grado (12 ECTS). Dichos módulos requieren su propia coordinación, la cual se lleva a cabo a través de los diferentes grupos de coordinación de las materias específicas. Los grupos se crean para la implantación de las materias en el grado y velan para que no exista solapamiento de contenidos entre las diferentes asignaturas que constituyen la materia. Cada grupo está formado por todos los responsables docentes de las asignaturas que componen la materia y se reúne periódicamente y tantas veces como se considere oportuno, para implantar de forma gradual y hacer el seguimiento de las asignaturas en el grado y para acordar los contenidos y competencias a adquirir, la metodología docente a aplicar y la evaluación de las competencias adquiridas. El representante de cada uno de los grupos de coordinación de materias participa en las reuniones del grupo de coordinación entre materias e informa, en dichas reuniones, de los procesos de coordinación dentro de cada materia específica.

2) Coordinación entre materias

El segundo nivel de coordinación lo lleva a cabo el grupo de coordinación entre materias, dirigido por el responsable de la titulación y que está formado por un representante de cada materia del grado. Dicho grupo es responsable de la coordinación docente entre materias. Al inicio del curso, el responsable de la titulación solicita a los representantes de las diversas materias un listado de las actividades a organizar para la evaluación continua de las asignaturas y plantea un calendario común, con el fin de evitar solapamientos entre las distintas actividades propuestas. Ello ha de repercutir en una distribución de tareas mucho más equilibrada a lo largo del curso académico. Al final del primer cuatrimestre se realiza un balance de los resultados académicos de las asignaturas cuatrimestrales y un seguimiento de las asignaturas anuales. Al final del curso académico se hace un balance global de la organización académica. También se consideran las eventuales propuestas de mejora (por ejemplo, una mejor coordinación entre asignaturas afines) y se planifica el inicio del siguiente curso, estableciendo los criterios básicos de evaluación y organizando actividades conjuntas que afectan a más de una asignatura, por citar algunos ejemplos.

Otras acciones impulsadas desde la Facultad de Química, en relación a la coordinación docente, han sido:

- En noviembre de 2010, se constituyó la Comisión de Seguimiento y Calidad Docente con el objetivo principal de evaluar los resultados académicos y hacer propuestas para mejorar la implantación de las titulaciones. La comisión está presidida por el/la Decano/a, y está constituida por todo el equipo directivo del centro, representantes de las áreas con docencia en las titulaciones, estudiantes y PAS.
- En junio de 2011, la Junta de Facultad aprobó la Normativa de coordinación del 1r curso de los grados de ciencias, por la que se ha creado la figura de coordinador/a del 1r curso de los grados de ciencias, como mecanismo para mejorar la implantación de dichos grados. El coordinador de 1r curso se subordina a la figura del Responsable de la titulación.
- En junio de 2011, la Junta de Facultad aprobó la Normativa sobre el sistema de evaluación continuada en las enseñanzas de grado.
- En junio de 2013, la Junta de Facultad aprobó el Modelo de Formación y Evaluación por Competencias, para coordinar la evaluación de las competencias en el marco de la titulación.
- En junio de 2014, la Junta de Facultad aprobó la Normativa de Trabajo de Fin de Grado, de aplicación en los Grados del Centro.
- En diciembre de 2014, la Junta de Facultad aprobó el Programa de Seguridad en los Laboratorios de Docencia de la Facultad de Química, con el objetivo de proporcionar herramientas de protección a los estudiantes respecto a las posibles incidencias en el Laboratorio, y al mismo tiempo responsabilizarlos de sus acciones.
- En diciembre de 2014, se constituyó el Grupo de Trabajo para elaborar el Plan Estratégico de Internacionalización del Centro, aprobado por Junta de Facultad en septiembre de 2015.
- A principios de 2015 se creó un grupo de trabajo para la internacionalización del Grado en Química. La coordinación y desarrollo de las acciones relacionadas con la captación de alumnos y el estudio de la viabilidad del proyecto (número de profesores, carga docente, etc.) se llevó a cabo por este grupo, liderado por la Decana de la Facultad de Química, en el que también participó el responsable del Grado en Química y otros profesores del centro.

- En septiembre de 2015, la Junta de Facultad aprobó la Normativa de la asignatura Prácticas Externas, de aplicación en las prácticas externas curriculares de los Grados del Centro.
- En noviembre de 2020, siguiendo las directrices de la URV, las normativas de PE y de TFG/TFM pasan a denominarse guías.
- En marzo de 2021, se actualiza el Modelo de Formación y Evaluación por competencias transversales, fruto de la participación en un proyecto piloto para que la evaluación de las competencias transversales conste en el expediente del estudiante de Grado.

En el informe de acreditación del Grado (véase "Informe_Acreditacion_GQUI_2500349"), se indica como buenas prácticas: *Dentro del SIGC existe un proceso específico relativo a la coordinación a los distintos niveles: asignatura, titulación, entre titulaciones que comparten asignaturas y entre titulaciones y órganos de gobierno.*

Otras figuras de interés en el centro son encargadas de: coordinar la movilidad; coordinar la relación con las empresas; coordinar la relación con enseñanzas de secundaria, redes sociales, internacionalización, responsable de igualdad.

Resulta de interés mencionar la figura del estudiante delegado/a del grado, con una representatividad en cada curso, con la finalidad de fomentar un medio de interlocución permanente entre estudiantes, cuerpo docente y responsables de centros.

A destacar los siguientes puntos fuertes y buenas prácticas destacados en el "[Informe de Certificación de la implantación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad](#)" (véase "Informe_Certificacion_SGIC_FQ_2500349"), emitido por AQU Catalunya:

BP 1.1 Misión, Visión y valores de Excelencia claramente definidos e impulsados por el Equipo Decanal que actúa como Modelo de Referencia de los mismos.

BP 1.2 Existencia de una clara Dirección y Orientación Estratégica de la Facultad. A través de la Política y Objetivos de Calidad del Centro y las acciones derivadas de los mismos, el Facultad de Química ha logrado trazar y transmitir un rumbo y unir a todos los miembros de la Comunidad Universitaria haciendo que compartan y hagan realidad la Misión, Visión y los objetivos del Centro.

BP 2.1 Implicación de todos los grupos de interés, profesorado, estudiantado, personal técnico y empleadores en la mejora de la oferta formativa del centro.

BP 2.2 Sistematización de reuniones del profesorado y coordinadores de programa, sobre todo de grado, para el análisis del desarrollo de los programas. En estas reuniones se analiza con detalle el progreso del alumnado en el logro de las competencias, la efectividad de las actividades de aprendizaje y se introducen los ajustes necesarios entre diferentes asignaturas.

BP 2.3 Alta implicación de los coordinadores en el seguimiento del desarrollo de las titulaciones.

Recursos humanos y materiales asignados al título

Como se ha comentado, en julio de 2020 la acreditación institucional de la Facultad de Química ha posibilitado renovar la acreditación del título (Acreditación en progreso hacia la excelencia, validez del sello hasta 01/07/2025).

En el "[Informe de certificación de la implantación del SGIC](#)" (19/05/2020) (las dimensiones "4.Personal académico" y "5.Recursos materiales y servicios" obtuvieron un resultado de "Implantación suficiente", por lo que consideramos que

los recursos humanos y materiales asignados al título son adecuados en términos humanos y materiales para la consecución de los objetivos del título. A destacar que uno de los puntos fuertes y buenas prácticas destacados en el "Informe de Certificación de la implantación del Sistema de Garantía Interna de la Calidad", emitido por AQU Catalunya, fue:

BP 4.1 Alineación de la Política y Estrategia del centro y sus objetivos de Calidad con las Necesidades de formación del Centro para dar respuesta a las Necesidades y Expectativas del profesorado. Especial mención al programa DANG para la internacionalización del profesorado y las acciones formativas del ICE para el profesorado Novel.

Por todo ello, concluimos que los objetivos del Grado en Química están alineados con los establecidos por la propia Universidad Rovira i Virgili, y son consistentes con su misión que engloba: formación, investigación científica e innovación, compromiso social e internacionalización.

La consecución de estos objetivos se garantiza a través de un adecuado soporte en términos económicos, humanos y materiales.

La estructura organizativa permite una apropiada designación de responsabilidades y una toma de decisiones eficaz.

LISTADO DE EVIDENCIAS E INDICADORES QUE AVALAN EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTRIZ 9.1

- Enlaces referenciados en la valoración descriptiva
- Evidencia "EAC9_1_Alineacion_Objetivos_FQ_URV_2500439"
- Evidencia "EAC9_2_Carta_apoyo_institucional_2500439"
- Evidencia "EAC9_3_Manual_Calidad_FQ_2500439"
- Informe "Informe_Acreditacion_GQUI_2500349"
- Informe "Informe_Certificacion_SGIC_FQ_2500349"