

RELACIÓN DE CAMBIOS INTRODUCIDOS EN EL PROCESO DE INTRODUCCIÓN DE LA MEMORIA DEL GRADO DE BIOQUÍMICA

ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN Y CAMBIOS DERIVADOS DEL PROCESO DE SEGUIMIENTO O DE LAS RECOMENDACIONES DEL INFORME DE EVALUACIÓN DE VERIFICACIÓN

Como consecuencia de los cambios legislativos a nivel estatal o de los cambios normativos en la universidad, se ha actualizado la información de los siguientes apartados de la propuesta que se presenta:

- Apartado 1.3.2.1. Normativa de permanencia
- Apartado 4.2. Acceso y admisión
- Apartado 4.4. Sistema de transferencia y reconocimiento de créditos
- Apartado 6.2.2. Recursos humanos especializados de apoyo a la docencia
- Apartado 8.2. Procedimiento general para valorar el progreso y resultados

Además, se ha incorporado nueva información en algunos apartados del título, debido a los requerimientos de la aplicación informática para la tramitación de la propuesta, como por ejemplo, en los siguientes apartados:

- Apartado 1.1. ISCED 1 e ISCED 2
- Apartado 1.3.2.1. Número mínimo y máximo de créditos de matrícula a tiempo completo y a tiempo parcial
- Apartado 3.1 Competencias básicas (MECD)
- Apartado 4.4. Reconocimiento de créditos cursados en estudios superiores oficiales no universitarios.
- Apartado 4.4. Reconocimiento de créditos cursados en títulos propios.
- Apartado 4.4. Reconocimiento de créditos por acreditación de experiencia laboral i profesional.
- Apartado 5.1.4. Procedimientos de coordinación docente horizontal y vertical del plan de estudios.
- Apartado 5.5. Idiomas en las materias y asignaturas.
- Apartado 5.5. Ponderación de los sistemas de evaluación de las materias.
- Apartado 5.5. Despliegue temporal de asignaturas.
- Apartado 6. Datos de profesorado por categoría.
- Apartado 9. Sistema de Garantía de Calidad.

Por último, se ha incorporado a la memoria los cambios derivados tanto de las recomendaciones del informe de evaluación de la solicitud de verificación de AQU que hacían referencia a la obligatoriedad de introducir elementos en futuras modificaciones de la memoria, actualizaciones de datos y/o textos de la memoria, así como, si procede, de las propuestas de mejoras incorporadas durante el despliegue de la titulación y recogidas en los informes de seguimiento anuales y en el autoinforme de acreditación.

Los cambios introducidos son los siguientes:

Fruto del informe final de evaluación de la solicitud de verificación, del proceso de acreditación de la titulación (documentado en los informes finales de evaluación externa) emitidos por AQU Catalunya, y del proceso de seguimiento de la titulación (documentado en los informes de seguimiento y/o en el autoinforme de acreditación) se adjunta una tabla con las modificaciones pertinentes y el apartado de la memoria donde se encuentran:

Apartados modificación

Resumen de los cambios realizados en la solicitud.

15 registros encontrados, mostrando todos los registros.

Código	Descripción	Seleccionar	Eliminar
0 - Descripción general	Los cambios introducidos en la presente solicitud de modificación son consecuencia de la actualización del cambio de formato del RUCT de la memoria inicialmente verificada, cambios normativos y cambios derivados de los procesos de seguimiento y de acreditación de la titulación	▶ Seleccionar	Eliminar
2.1 - Justificación, adecuación de la propuesta y procedimientos	Se ha ampliado la información en el apartado de "Procedimientos de Consulta Internos"	▶ Seleccionar	Eliminar
3.1 - Competencias generales y básicas en el caso de Grado	Se han incorporado la competencias básicas (MECD)	▶ Seleccionar	Eliminar
4.1 - Sistemas de información previo	Se ha actualizado la normativa de la Universidad relativa a los procedimientos y actividades de orientación	▶ Seleccionar	Eliminar
4.2 - Requisitos de acceso y criterios de admisión	Se ha actualizado la normativa relativa de acceso y admisión de aplicación al sistema universitario de Cataluña	▶ Seleccionar	Eliminar
4.3 - Apoyo a estudiantes	Se ha mejorado el Plan de Acción Tutorial para que cumpla el objetivo de orientar e informar al estudiante durante el curso académico.	▶ Seleccionar	Eliminar
4.4 - Sistemas de transferencia y reconocimiento de créditos	Se ha actualizado la nueva normativa para el reconocimiento y transferencia de créditos aprobada por la Universidad de Barcelona	▶ Seleccionar	Eliminar
5.1 - Descripción del plan de estudios	En el punto 5.1.3 de Planificación y Gestión de Movilidad se ha añadido un párrafo introductorio en el apartado: "Acuerdos y Convenios de colaboración activos de intercambio de estudiantes".	▶ Seleccionar	Eliminar
1.3 - Universidades y centros en los que se imparte	apartado 1.3.2: se ha actualizado la web de normativa de permanencia.	▶ Seleccionar	Eliminar
6.2 - Otros recursos humanos	Se han actualizado los datos y la estructura de los nuevos Departamentos.	▶ Seleccionar	Eliminar
6.1 - Profesorado	Se han actualizado los datos.	▶ Seleccionar	Eliminar
7.1 - Justificación de recursos materiales y servicios disponibles	Se han actualizado los recursos materiales y servicios disponibles.	▶ Seleccionar	Eliminar
8.1 - Estimación de resultados con valores cuantitativos	Se han actualizado las tasas de resultados, así como su justificación, de acuerdo a la información actualizada y proporcionada en el autoinforme de acreditación de la titulación.	▶ Seleccionar	Eliminar
9 - Sistema de garantía de calidad	Se ha actualizado el apartado con el enlace web al Sistema de Garantía de Calidad.	▶ Seleccionar	Eliminar
5.5 - Módulos, Materias y/o Asignaturas	En las observaciones de las materias de Practicum y Proyecto Final de Grado se han añadido unas descripciones aclaratorias.	▶ Seleccionar	Eliminar

2 JUSTIFICACIÓN DE LA IMPLANTACIÓN DEL TÍTULO

2.1 Justificación del título propuesto, argumentando el interés académico, científico o profesional

Perfil de formación - objetivos generales del título – finalidad, enfoque u orientación

Académicamente, la Bioquímica ha dejado de ser una disciplina más de la Biología o la Química para pasar a ser una ciencia básica en sí misma, a partir de la cual se derivan conocimientos y habilidades de aplicación en muchos campos científicos. Desde el punto de vista académico, la oferta que se hace en la presente propuesta de Grado en Bioquímica combina un primer curso común con nuestra propuesta de Grado en Biotecnología con tres cursos más en los que se establecen, primero, y se desarrollan, después, los conocimientos básicos que constituyen el saber y el saber hacer de la Bioquímica, en un delicado equilibrio entre los conocimientos teóricos derivados de la Biología y la Química y los conocimientos prácticos, desarrollados en una serie de asignaturas casi exclusivamente prácticas. Actualmente, la implantación del EEES nos ofrece, por primera vez en nuestro país, la posibilidad de organizar los conocimientos básicos de esta moderna ciencia en forma de una carrera completa. El plan de estudios del Grado en Bioquímica se establece en forma de un conocimiento troncal básico que abarca los primeros cuatro semestres, en los cuáles se sientan las bases de los conocimientos obligatorios más genéricos de química y biología, dejando un cierto grado de especialización en los últimos cuatro semestres (incluyendo el proyecto de fin de grado); de esta manera, el grado en Bioquímica propuesto permite la formación de titulados en Bioquímica que, según el programa de asignaturas optativas escogidas, se puedan decantar hacia la Bioquímica estructural y de modelización o hacia la Bioquímica más fisiológica. Con ello, el egresado debe adquirir la competencia necesaria para el desarrollo inicial de la profesión. Asimismo, esta base de conocimiento le ha de permitir, a lo largo de su carrera académica o profesional, el acceso a la amplia oferta de másters oficiales que la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona le ofrece, en los cuáles podrá desarrollar con un grado de profundidad muy superior aquellos conocimientos que le resulten más necesarios para el desarrollo de su actividad profesional o científica.

Desde un punto de vista científico, la contribución que la Bioquímica puede hacer a la sociedad y a su progreso necesita poca justificación. Desde los grandes avances en el conocimiento del metabolismo de los años 30 y 50 del siglo pasado, pasando sobre todo por la revolución molecular que se desencadenó en los años 80 y hasta la actual época post-genómica, la necesidad de científicos bien formados en todos los aspectos de la Bioquímica ha sido una constante en las sociedades científicamente más desarrolladas. El plan de estudios de la presente propuesta permite alcanzar este objetivo, ya que se garantiza una formación teórico-práctica de una base suficientemente amplia de conocimientos (en bioquímica, desde luego, pero también en química orgánica, en genética, en biología celular, en fisiología o en microbiología) como para asegurar que todos los titulados tengan una visión suficientemente amplia de los ámbitos en los que un bioquímico puede ejercer su saber científico. Junto a ello, el diseño de la segunda parte del programa permite avanzar en aquellos conceptos más específicos de la formación de un buen bioquímico, independientemente del campo en que decida desarrollar su carrera profesional y científica.

Profesionalmente, los titulados del Grado en Bioquímica van a poder retener las principales características que en estos momentos los convierten en buenos candidatos cuando alcanzan el mercado laboral. Según los propios empleadores a los que se ha solicitado desde la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona, nuestros egresados son reputados por su elevado grado de formación en las bases moleculares de la Biología y por una elevada formación práctica, aspectos ambos que se mantienen en nuestra propuesta de Grado en Bioquímica. En el proceso de transformación de la actual licenciatura de segundo ciclo a un Grado de cuatro años, hemos sido particularmente cuidadosos a la hora de garantizar la base necesaria de conocimientos para sustentar esta formación especializada que hasta el momento tanto aprecian los empleadores de nuestros titulados y creemos haber alcanzado un buen grado de equilibrio entre la formación más básica y la orientación profesional del Grado en Bioquímica. En la actualidad, buena parte de nuestros titulados en Bioquímica se están colocando en empresas de análisis clínicos, industrias farmacéuticas o alimentarias, en empresas biotecnológicas (tanto de desarrollo como de producción de equipamiento y materiales de laboratorio) así como, por supuesto, en la investigación científica, campo este último en el que juega un papel particularmente destacado la Universidad de Barcelona.

Experiencias anteriores de la universidad en la impartición de títulos de características similares.

La Universidad de Barcelona lleva impartiendo la licenciatura de Bioquímica desde 1992, siendo una de las pioneras del estado en la impartición de dicha titulación. La decisión, controvertida en su momento, de programar la licenciatura de Bioquímica como título de segundo ciclo exclusivamente, nos obliga ahora a enfrentarnos al diseño de una primera parte de dicho título en base a los conocimientos exigidos actualmente a los estudiantes que quieren acceder a ella procedentes de los primeros ciclos de otras titulaciones (Biología, Química, Farmacia, Ingeniería Química, Medicina, Veterinaria).

Datos y estudios sobre la demanda potencial del título y su interés para la sociedad.

El cambio antes aludido de un título actual de Licenciado en Bioquímica, exclusivamente de segundo ciclo, al nuevo Grado en Bioquímica, de cuatro años de duración, suponía que los datos sobre su potencial demanda se debían realizar en base a suposiciones y proyecciones. Históricamente, el hecho de ser un estudio de segundo ciclo, sin un acceso directo de estudiantes de bachillerato, hacía que los datos de preinscripciones y matrículas debían ser siempre analizados teniendo en cuenta otros factores externos al propio título. Así, las reformas de los planes de estudio de las licenciaturas de Química y Farmacia, que tuvieron lugar a principios de los años 2000, repercutieron inmediatamente en el número de estudiantes procedentes de estas titulaciones que, durante la fase de transición, se preinscribían y matriculaban del título de Bioquímica, ya que en general preferían concluir sus planes de estudios iniciales. De igual manera, la norma de corte para pasar del primer ciclo de una carrera a una carrera de segundo ciclo incidía negativamente en el número de posibles estudiantes interesados en cursar la licenciatura de Bioquímica. Por último, la implantación de los primeros másters oficiales en la Universidad de Barcelona supuso una gran competencia a las licenciaturas de segundo ciclo, lo que repercutió en un descenso del número de estudiantes matriculados, afectando esta vez a aquellos estudiantes que se planteaban la carrera de Bioquímica como una segunda titulación una vez alcanzada su titulación de origen.

Todo este planteamiento ha cambiado desde el momento en que el Grado de Bioquímica tiene un acceso independiente al de cualquier otro grado. El número de estudiantes de Bioquímica en la Universidad de Barcelona continúa siendo considerable con una elevada demanda y una nota de corte superior a 11 en los últimos años.

Las Biociencias Moleculares y sus aplicaciones biotecnológicas están consideradas, después de las tecnologías de la información, la siguiente gran ola de expansión de la economía basada en el conocimiento. De ahí el interés de esta doble aproximación que se ofrece desde la Universidad de Barcelona, con una propuesta de Grado en Bioquímica y otra de Grado en Biotecnología, compartiendo un primer curso común. Las necesidades globales en relación con la salud, el envejecimiento, la alimentación, el medio ambiente y el crecimiento sostenido solamente pueden ser abordadas con la generación de conocimiento y su aplicación. La Bioquímica y la Biotecnología son ciencias que, como las ciencias de la información, pueden ser aplicadas a un gran número de objetivos tanto públicos como privados. Los descubrimientos moleculares se producen con tal rapidez en la actualidad que el crecimiento de las aplicaciones es cada día más amplio. Por consiguiente, y dado su interés social, no es descabellado suponer que va a seguir existiendo una fuerte demanda de estos títulos.

Relación de la propuesta con las características socioeconómicas de la zona de influencia del título

Situando el entorno socioeconómico de la presente propuesta de Grado en Bioquímica en el territorio de Catalunya, las condiciones resultan muy favorables para la implantación de dicho Grado. Los estudios de empleabilidad indican que por encima del 70-75% de los titulados actuales encuentran un empleo relacionado con sus estudios en el término de 3-12 meses. En buena parte, es debido al alto número de empresas dedicadas a los diversos aspectos de la Bioquímica, así como de centros públicos de investigación. En números generales, existen en Catalunya no menos de 50 empresas dedicadas a la biotecnología, unas 100 de carácter biomédico y un número semejante de empresas de alimentación. A ello se deben añadir los casi 50 centros públicos de investigación que incluyen áreas relacionadas con la Bioquímica. La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona tiene convenios para la realización de prácticas con 57 de estas empresas y centros públicos.

Justificación de la existencia de referentes nacionales e internacionales que avalen la propuesta.

En la actualidad, en España hay 20 Universidades que imparten la licenciatura de Bioquímica. La Conferencia de Coordinadores de Bioquímica las reúne a todas ellas al menos una vez al año durante la celebración del Congreso Nacional de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular y, en el marco de estas reuniones, la Conferencia preparó el correspondiente Libro Blanco, al que se añadieron los coordinadores de Biotecnología, de modo que se elaboró un único Libro Blanco para ambas especialidades. Este Libro Blanco plantea como posibles desde la programación de un título de grado conjunto en Bioquímica y Biotecnología hasta la impartición de ambas ramas como grados independientes. La Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona ha optado por esta segunda solución, diferenciando la formación de ambos títulos ya desde un primer momento.

El propio Libro Blanco hace un exhaustivo recorrido sobre las diferentes modalidades de impartición de la Bioquímica en prácticamente todos los países de Europa y en Estados Unidos, y nuestra propuesta no difiere radicalmente de ellas, siguiendo bastante de cerca el modelo de algunas Universidades británicas (como la de Manchester, la de Leeds, el University College of London o el Imperial College of London) en las que una misma universidad estructura su oferta de formación en Biociencias Moleculares ofreciendo títulos en Bioquímica, Biotecnología y Biomedicina.

Los contenidos de nuestra propuesta de Grado en Bioquímica, además, se adecúan a la perfección a los postulados en el documento que sobre Bioquímica y Biología Molecular ha editado el SOMUL (Social and Organisational Mediation of University Learning), programa de investigación desarrollado por el Instituto de Educación de la Stirling University del Reino Unido.

2.2 Referentes externos a la universidad proponente que avalen la adecuación de la propuesta a criterios nacionales o internacionales para títulos de similares características académicas

Como referentes externos más importantes para la elaboración de la presente propuesta de Grado en Bioquímica hay que señalar:

- el Libro Blanco de Bioquímica y Biotecnología, aprobado por la ANECA que, a su vez, incluye como referentes las indicaciones de la Biochemical Society británica o la American Association of Biochemistry and Molecular Biology.
- el documento sobre "Benchmark statements for Biosciences" de la Quality Assurance Agency for Higher Education del gobierno británico. En este documento, aunque orientado hacia las Biociencias en general, se recogen, de manera sencilla en el capítulo 5.10, las principales indicaciones académicas que merecen ser tenidas en cuenta en la confección de un programa de Bioquímica.
- el documento del programa SOMUL (Social and Organisational Mediation of University Learning), programa de investigación desarrollado por el Instituto de Educación de la Stirling University del Reino Unido.

2.3 Descripción de los procedimientos de consulta internos y externos utilizados para la elaboración del plan de estudios

2.3.1 Procedimientos de consulta internos

El procedimiento de consulta interno ha sido común para todos los grados que se presentan desde la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona. Siguiendo las directrices de la propia Universidad de Barcelona (documento Grau UB090909), se han constituido Comisiones de Grado para cada uno de ellos, formadas por un representante de cada uno de los Departamentos y Unidades implicados en el mismo y una representación de estudiantes variable en número según el grado, pero nunca limitada por parte de la Facultad (hasta un máximo de 8 estudiantes). En paralelo, se ha constituido una Comisión de Coordinación (o Comisión Promotora para todos los grados), formada por el decano, la vicedecana de ordenación académica, el anterior decano (a quien correspondió la puesta en marcha del proceso de adaptación de la Facultad al EEES y que fue coordinador del Libro Blanco de Biología) y los tres directores de estudio de las tres titulaciones de licenciatura actualmente existentes en la Facultad (Biología, Bioquímica y Ciencias Ambientales); en todas las Comisiones de Grado había siempre presente, como mínimo, un miembro de la Comisión de Coordinación. Mediante reuniones semanales, cada Comisión de Grado ha ido elaborando los diferentes aspectos del correspondiente título de Grado, sobre todo en lo que se refiere a los capítulos 1 (apartado 1.6.4. - Profesiones para las que capacita el título), 3 (Objetivos y Competencias del Título) y 5 (Planificación de la Enseñanza) de la documentación solicitada por el programa Verifica. Una vez recogidas las opiniones de todos los participantes, la Comisión de Coordinación ha resumido y homogenizado la propuesta final para facilitar al máximo la organización práctica de los títulos y ha sometido su propuesta a la Comisión Académica de la Facultad. Una vez aprobada por ésta, la Junta de Facultad, órgano máximo de decisión en los centros de nuestra Universidad, ha aprobado las propuestas.

2.3.2 Procedimientos de consulta externos

Se han realizado dos tipos de consultas externas. Por un lado, la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona cuenta con un Consejo Asesor, formado por profesionales de las Biociencias de diversos sectores, cuya función consiste en analizar la oferta educativa presentada por la Facultad de Biología desde el punto de vista de alguien que conoce la profesión, pero la ejerce fuera del mundo académico, pero también desde el punto de vista de los posibles empleadores de nuestros titulados. En la actualidad, el Consejo Asesor de la Facultad de Biología de la Universidad de Barcelona está formado por un representante de una empresa alimentaria, una empresa farmacéutica, una empresa de análisis clínicos, una empresa de proyectos ambientales, un representante del Parque Zoológico de Barcelona, un representante de la Agencia Catalana del Agua (dependiente de la Consejería de Medio Ambiente) y un representante del Ayuntamiento de Barcelona.

El Consejo Asesor ya ha participado en la confección de los actuales títulos de máster oficial ofrecidos por la Facultad de Biología. Para la preparación de los títulos de grado, se reunió el día 13 de marzo de 2008 junto con varios miembros de la Comisión de Coordinación; con la información presentada en esta sesión y a partir de la información que iba siendo elaborada por las Comisiones de Grado, el Consejo Asesor emitió sus opiniones, tenidas en cuenta en la fase final de la preparación de las propuestas de grado. Como consecuencia, el Consejo Asesor ha elaborado un informe favorable sobre las propuestas de grados de la Facultad de Biología.

El segundo tipo de consulta externa se ha llevado a cabo con los colegios profesionales oficiales. En el caso del presente grado, se trataba del Col·legi Oficial de Biòlegs de Catalunya, quien garantiza las competencias profesionales de los Bioquímicos en Catalunya. Se celebraron reuniones informativas una vez las propuestas ya estaban relativamente bien elaboradas y sus opiniones y sugerencias han sido tenidas en cuenta en la redacción final de cada propuesta. Todas nuestras propuestas de grados cuentan con el aval de los correspondientes colegios profesionales.