

Documentación Programa Master Universitario en Ciencia y Tecnología Química (BANCO SANTANDER)

Convocatoria: C.2019

Área: A.- CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN

Entidad Académica: Universitat de les Illes Balears

Presentación

Este título ofrece formación de postgrado a graduados o licenciados en química, física, bioquímica, biología, ciencia y tecnología de alimentos, farmacia, ingeniería industrial y/o química, así como a profesionales titulados superiores de la rama de la ciencia y tecnología química en activo.

El Máster propuesto incide de forma muy especial en la formación integrada y multidisciplinar del estudiante. Aspectos fundamentales del proceso de enseñanza-aprendizaje que plantea son el estímulo de la capacidad crítica y de valoración y resolución de problemas para, así, formar especialistas con autonomía y capacidad de decisión en su actividad científica y profesional.

El plan de estudios del Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Química fue sometido por parte de la **Universidad de las Islas Baleares** a la consideración del Consejo de Universidades cumpliendo la normativa que establece el Real Decreto 1393/2007 para su verificación por parte del Consejo de Universidades.

La Comisión de Verificación de Planes de Estudios, reunida el día 25 de septiembre de 2013, lo verificó positivamente. El consejo de gobierno de las Islas Baleares autorizó su implantación en la Universitat de las Islas Baleares 31 de octubre de 2013. En Julio de 2017, el Máster recibió el informe favorable de acreditación.

Estos estudios provienen del Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Química, impartido desde el curso 2006-2007.

Objetivos

El objetivo principal del Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Química es proporcionar a los alumnos una formación que les permita profundizar en los conocimientos adquiridos y conseguir nuevos saberes y destrezas que faciliten su incorporación al mundo profesional en distintos ámbitos, que incluyen la investigación (Perfil Investigador) o una actividad profesional especializada en el medio empresarial (Perfil Profesional).

El aprendizaje y uso de modernas técnicas instrumentales, junto a los correspondientes contenidos teóricos y actividades prácticas, se presentan como herramientas fundamentales para la consecución de sus objetivos específicos, que son:

- Dar una formación sólida y actualizada en conocimientos básicos, metodológicos y aplicados de la Química y Tecnología Química a graduados, licenciados y profesionales.
- Proporcionar la base científica y las habilidades metodológicas adecuadas para iniciar una tesis Doctoral en el ámbito de la Ciencia y Tecnología Química, así como para la formación de profesionales en investigación básica y aplicada en este campo.
- Nutrir a la sociedad de profesionales especializados en los aspectos más avanzados de la Ciencia y Tecnología Química necesarios para su inserción laboral en empresas de ámbito industrial, sanitario, y de servicios, tanto en los aspectos de producción y análisis como en I+D+i.

La consecución de estos objetivos puede igualmente ser de utilidad en cualquier otro ámbito en donde sean necesarios técnicos y directivos altamente cualificados en I+D+i.

Competencias

- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.
- Ser capaz de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.
- Saber comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo

Título de Master Oficial en Ciencia y Tecnología Química fue aprobado por la Conselleria d'Educació i Cultura de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears (Decreto 18/2006, de 3 de Marzo, BOIB de 11 de Marzo) y reconocido por el Ministerio de Educación y Ciencia (Resolución de la Secretaría General del Consejo de Coordinación Universitaria de 22 de Junio de 2006, BOE de 3 de Julio de 2006) y proviene de la adaptación a la nueva normativa de estudios de postgrado del estado español (RD 56/2005 de 21 de Enero; RD 1393/2007, de 29 de octubre) del antiguo Programa de Doctorado en Química del Departamento de Química de la UIB con Mención de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia en sus ediciones desde 2004 -2005 hasta 2010-2011 que conserva en su actual versión 2013-2014.

Ficha Técnica

Duración del Programa	De septiembre de 2019 a septiembre de 2020
Tipo de título	Oficial
Número de créditos	60 ECTS
Lugar	Palma de Mallorca
Sede de los cursos	Universidad de las Islas Baleares
Instituciones participantes	Universidad de las Islas Baleares. Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud.
Horario	Clases teóricas y prácticas y otras actividades presenciales: De lunes a Viernes, de 15:00 a 19:00 h
Número de becas	2

Plazo de presentación de solicitudes	Hasta el 7 de marzo de 2019, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones	Hasta el 31 de julio de 2019

Programa académico

El máster en Ciencia y Tecnología Química de la **Universidad de les Illes Balears** consta de 60 créditos ECTS. Las materias que componen el plan de estudios se agrupan en cuatro módulos, con el objetivo de facilitar el desarrollo de competencias y la coherencia del plan. La distribución general de créditos en los distintos módulos y materias se presenta en el siguiente resumen

- Química Módulo de Técnicas Instrumentales (12 créditos ECTS)
- Modulo de Especialización entre las ramas: Química Biológica, Química Orgánica, Química y Física de Materiales, Tecnologías Alimentarias y Tecnologías Ambientales (30 créditos) ECTS).
- Módulo de Trabajo Final de Máster (18 créditos ECTS)
- Módulo de Prácticas Externas (6 ECTS)

El máster en CyTQ es de oferta anual y tiene una periodicidad lectiva de un curso académico completo. Un alumno que se titule habrá cursado un total de 60 ECTS, siendo 30 ECTS de carácter obligatorio y común para todos los alumnos. Estos 30 ECTS obligatorios están asociados a dos módulos: “Técnicas experimentales” (12 ECTS) y “Trabajo fin de Máster” (18 ECTS).

Las prácticas externas son de carácter obligatorio para aquellos alumnos que quieran obtener el título de Máster con un perfil profesionalizante. En dicho caso cursarían solo 24 créditos del módulo de especialización.

Resumen de la estructura del plan de estudios (módulos, materias y asignaturas, si procede) con la ubicación temporal, número de créditos y carácter de las asignaturas

Módulo de Técnicas Instrumentales

- Espectroscopia óptica aplicada (3 créditos)
- Cromatografía líquida y de gases (3 créditos)
- Resonancia magnética nuclear avanzada (3 créditos)
- Espectroscopia de absorción y emisión atómica (3 créditos)
- Técnicas calorimétricas aplicadas a la química (3 créditos)
- Microscopia electrónica de barrido (3 créditos)

Módulo de Química Biológica

- Química, estructura y función de las proteínas (3 créditos)
- Avances en la química de los ácidos nucleicos: más allá de la doble hélice (3 créditos)
- Biomembranas (3 créditos) Hidratos de carbono: bases químicas de su función biológica (3 créditos)
- Enzimas y catálisis enzimática (6 créditos)
- Química médica inorgánica (3 créditos)
- Mecanismos moleculares de la homeostasis de los metales en organismos vivos. Detoxificación (3 créditos)
- Farmacocinética y farmacodinámica (6 créditos)
- Modelización molecular de biomoléculas (6 créditos)
- Biomineralización (3 créditos) E
- xperimentación en química biológica (6 créditos)

- Biomateriales (3 créditos)

Módulo Química Orgánica

- Experimentación en química supramolecular (3 créditos)
- Síntesis y catálisis asimétrica (6 créditos)
- Química orgánica industrial (3 créditos)
- Química organometálica (3 créditos)
- Química verde (3 créditos)
- Química orgánica computacional (6 créditos)
- Teoría de reacciones orgánicas (6 créditos)
- Química del metabolismo (6 créditos)
- Química supramolecular 6 Biocatálisis (3 créditos)

Módulo de Química y Física de los Materiales

- Caracterización de superficies mediante espectroscopia infrarroja (6 créditos)
- Química computacional aplicada al estado sólido (6 créditos)
- Sólidos porosos nanoestructurados (6 créditos)
- Óxidos metálicos activos: aplicación en catálisis heterogénea (3 créditos)
- Química del estado sólido avanzada (6 créditos)
- Física de materiales (3 créditos)
- Magnetismo y materiales magnéticos (3 créditos)
- Caracterización estructural y microestructural de materiales (3 créditos)
- Caracterización de propiedades físicas de los materiales (3 créditos)
- Microscopia electrónica de transmisión (3 créditos)
- Materiales funcionales (3 créditos)

Química y Tecnologías Alimentarias

- Fisicoquímica de los alimentos procesados (6 créditos)
- Ingeniería de procesos en industrias alimentarias (5 créditos)
- Procesos industriales agroalimentarios (5 créditos)
- Valorización de los subproductos de la industria alimentaria (3 créditos)
- Gestión de la calidad (5 créditos)
- Tecnologías emergentes en la industria alimentaria (5 créditos)
- Técnicas de análisis microbiológico (10 créditos)
- Técnicas de análisis de alimentos (6 créditos)

Módulo de Química y Tecnologías Ambientales Naturaleza y campo de aplicación de la Química Medioambiental

- Legislación medioambiental (3 créditos)
- Métodos y técnicas instrumentales I en Química Ambiental (3 créditos)
- Métodos y técnicas instrumentales II en Química Ambiental (3 créditos)
- Métodos radioquímicos en análisis ambiental y biológico (3 créditos)
- La problemática de la contaminación marina por hidrocarburos (6 créditos)
- Química y control del aire (3 créditos)
- Prevención, medida y corrección de la contaminación medioambiental (6 créditos)
- Química y control de suelos (6 créditos)
- Residuos Urbanos (6 créditos)

Los alumnos han de cursar un total de 12 créditos ECTS de las materias que comprenden el Módulo de Técnicas Experimentales.

Para la obtención de una especialización el alumno deberá cursar como mínimo 24 créditos ECTS de uno de los

módulos de especialización.

El alumno que cumpla con el número de créditos requeridos para la obtención del título de Máster, pero cuyo itinerario formativo no se ajuste al perfil de ninguna de las especialidades propuestas, recibirá el título de Máster en Ciencia y Tecnología Química sin especialidad. El Proyecto de Fin de Máster (18 ECTS) es obligatorio.

Puede realizarse, a elección del alumno y bajo la tutorización de profesores doctores del Departamento de Química de la UIB, sobre temas de investigación relacionados con las áreas de los módulos de especialización. Química Biológica, Química Orgánica, Química y Física de los Materiales, Tecnologías Alimentarias, Tecnologías Ambientales.

Los trabajos de Proyecto Final de Máster se realizan en los laboratorios de investigación del Departamento de Química de la UIB con acceso tutelado a sus recursos instrumentales para la experimentación y para el cálculo en Química y Física. Los recursos instrumentales de los Servicios Científico Técnicos (SCT) de la UIB, también pueden ser utilizados por el alumnado de forma tutelada.

Los temas del Proyecto de Final de Máster están relacionados con los Proyectos de Investigación desarrollados por los Grupos Competitivos del Departamento de Química, con currícula contrastados a nivel nacional e internacional. El máster cuenta con la colaboración de profesorado del Departamento de Tecnología de Alimentos de la Universidad Politécnica de Valencia (España), de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona (España), del Departamento de Química Física de la Escuela Politécnica Superior de Albacete de la Universidad de Castilla La Mancha (España), del Departamento de Física y Ciencia de Materiales de la Universidad de Turín (Italia), Laboratorio de Química y Medio Ambiente de la Universidad de Aix en Marseille (Francia), Escuela de Biotecnología de la Universidad Católica Portuguesa. (Portugal), Facultad de Farmacia de la Universidad de Oporto (Portugal).

La información sobre la Universidad de las Islas Baleares y sobre este programa, puede ampliarse en <http://estudis.uib.es/es/master/MCTE/>

Nota de interés: Por favor, tenga en cuenta que al no existir un espacio común de educación superior entre España y América Latina, la Fundación Carolina no puede garantizar en modo alguno la posible convalidación u homologación posterior de los títulos académicos obtenidos.

Otros datos

Los alumnos para acceder al Máster en CyTQ deberán estar en posesión de una licenciatura o grado en uno de dichos campos: Química, Física, Bioquímica, Biología, Ciencia y tecnología de los alimentos, Farmacia, Ingeniería industrial y química. Además, como requisito de emisión de la titulación los alumnos deberán estar en posesión de un nivel en lengua inglesa equivalente al nivel B2, según el marco común europeo de referencia (MCER) para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002). La justificación de este nivel se llevará a cabo por una de las siguientes vías:

1. Aceptación de los certificados o diplomas que pueda presentar el alumno y que sean equivalentes al nivel B2, según el marco común europeo de referencia (MCER) para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, 2002).
2. Por haber cursado y superado un total de 18 créditos de la titulación que da acceso al máster, impartidos y evaluados en inglés.
3. Aprobar la asignatura específica de lengua inglesa aplicada a nuestra rama de conocimiento del plan de estudios de grado en química de la UIB (English for Science) y que tiene un valor académico de 6 créditos.

La acreditación de este requisito deberá aportarse antes de la expedición del título.

Los trabajos de Proyecto Final de Master se realizan en los laboratorios de investigación del Departamento de Química de la UIB con acceso tutelado a sus recursos instrumentales para la experimentación y para el cálculo en Química y Física. Los recursos instrumentales de los Servicios Científico Técnicos (SCT) de la UIB, también pueden ser utilizados por el alumnado de forma tutelada.

Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal.
- No tener la residencia en España.
- Licenciado en Química, Ingenieros Químicos y Agrícolas, o en áreas afines con una sólida formación en Química.
- Nivel de Inglés B1.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.

NOTA IMPORTANTE:

Para la obtención de una beca Carolina es indispensable haber completado los datos de la solicitud de la página web de la Fundación Carolina (www.fundacioncarolina.es) así como haber satisfecho las exigencias de admisión marcadas por Becas Santander (<https://www.becas-santander.com/program/becas-fundacion-carolina>) antes del 7 de marzo de 2019, a través del enlace de conexión. En el caso de que una de las dos instituciones no tenga sus datos registrados, no se cursará su solicitud para la obtención de la beca Carolina.

Dotación económica

Para este programa se convoca **2 becas**.

Esta beca de la **Fundación Carolina** y de la **Universitat de les Illes Balears**, y patrocinadas por el **Banco Santander** comprenden:

- 1.333,32 euros de la matrícula abierta del programa, que para este curso asciende a la cantidad de 2.000 euros. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso 2019-2020.
- Una ayuda única de 4000 euros, que le serán transferidos al becario por la Universidad de las Islas Baleares.
- Un dotación mensual de 442 euros durante el periodo de estancia en España, en concepto de ayuda para alojamiento y manutención, que le serán transferidos por la Fundación Carolina.
- Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde el país de residencia del becario en América Latina.
- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiado con una beca, el becario deberá abonar la cantidad de 666,68 euros, correspondiente al resto del importe de la matrícula abierta.

Esta cantidad deberá ser transferida en el plazo y forma especificados en la notificación de concesión de beca por parte de la Fundación. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de los precios para el curso 2019-2020. En consecuencia, no se considerará aceptada la beca por parte del becario, en tanto no abone dicha cantidad.

Aviso importante: Desde Fundación Carolina consideramos necesario poner en su conocimiento que, en previsión de la posible publicación de alguna medida procedente de cualquiera de las administraciones públicas que incremente el coste de la matrícula publicado, nuestra institución no podrá hacerse cargo de la misma, trasladando en su caso, este coste al beneficiario de las becas.

Asimismo, le comunicamos que los gastos que en su caso puedan derivarse del pago de tasas administrativas y de la expedición del título, correrán íntegramente por cuenta del becario.

En el apartado “Preguntas Frecuentes” encontrará respuesta a muchas de las dudas que puedan surgirle en relación con las condiciones de la beca.

Proceso de selección

El candidato podrá presentar hasta un máximo de cinco solicitudes para la oferta de becas de postgrado. Asimismo, dichas solicitudes deberán ir priorizadas en la aplicación.

1. La solicitud on line que encontrará en esta página web deberá estar debidamente cumplimentada. Se eliminarán aquellas solicitudes que estén incompletas, no priorizadas y las que no cumplan los requisitos fijados para los candidatos que optan a este programa. En caso de enviar varias solicitudes on-line para un mismo programa, sólo se considerará como válida la última recibida.

NOTA IMPORTANTE:

Para la obtención de una beca Carolina es indispensable haber completado los datos de la solicitud de la página web de la Fundación Carolina (www.fundacioncarolina.es) así como haber satisfecho las exigencias de admisión marcadas por Becas Santander (<https://www.becas-santander.com/program/becas-fundacion-carolina>) antes del 7 de marzo de 2019, a través del enlace de conexión. En el caso de que una de las dos instituciones no tenga sus datos registrados, no se cursará su solicitud para la obtención de la beca Carolina.

2. La Institución Académica responsable del programa realizará una preselección de candidatos, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.

3. Una vez recibida la lista de preseleccionados por parte de la Institución Académica, un Comité de Selección evaluará las candidaturas presentadas confeccionando una lista priorizada. Este Comité estará formado por, al menos:

- Uno o dos representantes de la Institución Académica responsable del programa.
- Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.
- Un experto independiente en el área objeto del programa, que será nombrado por la Fundación Carolina.

4. Los candidatos propuestos por el Comité podrán ser convocados a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada al candidato y, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Los candidatos brasileños preseleccionados deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso, en castellano.

5. En dicha entrevista el candidato deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. El candidato que no aporte lo solicitado o que no pueda acreditar dichos méritos, incluida la veracidad de la nota media (promedio) de los estudios universitarios indicada en la aplicación, quedará automáticamente descartado del proceso.

6. Una vez emitido el informe de la entrevista y, previa consulta con la Institución Académica, se formulará una propuesta definitiva. La decisión adoptada será inapelable.

7. La Fundación Carolina comunicará al candidato la concesión o denegación de la beca, indicándole, en el primero de los supuestos, el plazo máximo para confirmar la aceptación de la misma y la forma de realizarlo. Los plazos de comunicación son los establecidos al efecto en el apartado "Ficha Técnica" de cada uno de los programas.

8. En el caso de resultar beneficiario de una beca, le será solicitada la documentación que a continuación se detalla y que deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca:

- Carta de aceptación del becario. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por el becario en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de Licenciado, Ingeniero o similar. Esta fotocopia puede compulsarla o autenticarla ante un notario público o en su propia universidad.
- Certificado original o copia legalizada o autenticada del expediente académico donde se detallen las notas o calificaciones obtenidas durante la realización de sus estudios de licenciatura. Este documento debe solicitarlo en su universidad.

- Fotocopia de los documentos que acrediten los principales méritos académicos o profesionales afirmados por el candidato en su solicitud on-line.
- Fotocopia del pasaporte en vigor.
- Certificado acreditativo de domicilio o residencia. Este documento deberá solicitarlo ante cualquier entidad o institución que acredite la veracidad del dato en cuestión; normalmente ante la policía.

NOTA: En ningún caso se devolverá al candidato la documentación aportada.

Una vez recibida la aceptación formal de la beca en las condiciones establecidas por la Fundación Carolina y la documentación solicitada, la beca le será adjudicada, dando comienzo los procedimientos necesarios para la incorporación del becario al programa. Los candidatos cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

INFORMACIÓN PARA LOS CANDIDATOS

- El número de pasaporte incluido en su solicitud on-line deberá ser éste y no otro. Asimismo, deberá estar actualizado en todo momento.
- Es importante que el candidato retenga correctamente su nombre de usuario y contraseña, a fin de poder acceder en todo momento a su solicitud on-line.
- Todas las comunicaciones de la Fundación Carolina se realizarán a través de correo electrónico y a la dirección electrónica que figure en la solicitud on-line. En este sentido, le recomendamos que revise periódicamente la sección “Mis Comunicados” de su página personal en nuestra web y la bandeja de entrada de correo no deseado de su dirección electrónica.
- A fin de garantizar la correcta recepción de las comunicaciones de la Fundación Carolina, será responsabilidad del candidato la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que el candidato puede modificar en su ficha on-line, una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes.
- El candidato podrá consultar en todo momento el estado de su/s candidatura/s en la última página de su solicitud on-line, que se irá actualizando conforme se desarrolle el proceso de selección.
- Para cualquier consulta relacionada con su/s candidatura/s, el candidato deberá dirigirse al buzón específico del programa para el que ha solicitado una beca, y que ha sido habilitado al efecto. La dirección de correo electrónico para este programa es: TECNOLOGIAQUIMICA_2019@fundacioncarolina.es

Asimismo, encontrará la respuesta a muchas de las preguntas que puedan surgirle en el apartado “Preguntas Frecuentes”.

- La información contenida en la página web de la Fundación Carolina acerca del programa (fechas de inicio y fin, horario, sede del curso, etc.) tiene sólo carácter orientativo, y podrá ser modificada en alguno de sus extremos. La Fundación Carolina notificará dichos cambios, en caso de producirse, en el tiempo y forma oportunos, sin que ello pueda dar derecho a reclamación alguna.
- En el caso de que la Institución Académica que imparte el programa decida, unilateralmente, no impartirlo por falta de alumnos suficientes, la Fundación Carolina no será responsable ni adquiere obligación alguna de ofertar un programa alternativo.

Condiciones de la beca

- El régimen de la beca es de dedicación exclusiva, por lo que es **incompatible** con cualquier otro tipo de beca o remuneración económica procedente de **cualquier institución o empresa española**, excepto en los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos que podrán ser remuneradas con conocimiento expreso y autorización de la Fundación Carolina.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada

participación y progreso de los becarios, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.

- Los candidatos se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarios de una de las becas de Fundación Carolina, volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones, excepto España.
- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que el becario deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los datos aportados por el mismo en el proceso de selección, darán lugar a la interrupción y retirada inmediata de la beca, así como a la reclamación de todos los fondos percibidos por el becario.