

DOCTORAL PROGRAMS

Nanosciences

Identificative data of the program

Code	H0801
Denomination	Nanosciences
Areas of the program	Ciències Ciències Mèdiques i de la Salut
Maximum number of students	25
URL of the program	http://www.ub.edu/nanotec

Coordinator

Name	Amilcar Labarta Rodríguez
Department	FÍSICA FONAMENTAL
Centre	FACULTAT DE FÍSICA
E-mail	amilcar.labarta@ub.edu
Telephone	934021165
Fax	934021149

Training period

UB master/s which is/are partially or totally integrated in this period:

Master

Nanociència i Nanotecnologia

Total

Research period

General objectives of the program

Las NC&T son disciplinas emergentes con un fuerte carácter transversal, que se pueden considerar paradigmáticas de la interdisciplinariedad necesaria para afrontar los retos planteados en las nuevas fronteras del desarrollo científico y tecnológico. Por ello, los profesionales dedicados a este ámbito, tanto en su vertiente industrial como científica, han de ser capaces de afrontar problemáticas que involucran conocimientos de difícil clasificación según los esquemas clásicos. Por lo tanto, tendrían que ser suficientemente versátiles como para moverse con una cierta comodidad entre disciplinas tan alejadas a priori como la física, la química, la biología o la ingeniería, y a la vez poder actuar de nexo entre los profesionales que desarrollan su labor científica en alguna de estas áreas más específicas. En definitiva, han de estar capacitados para ser creativos en un nuevo entorno científico y/o tecnológico que involucra el trabajo en equipos de investigación con una fuerte componente interdisciplinar en su composición.

El perfil general del profesional que ha cursado el Doctorado en Nanociencias se puede definir, en cuanto a competencias dçse refiere, como el de un profesional que, partiendo de conocimientos fundamentales y/o básicos en algunas materias que abarcan ámbitos de la Biología, Física, Química o Ingeniería es capaz de:

- Conocer de forma general los avances tecnológicos y las problemáticas de actualidad en esta nueva frontera del conocimiento.
- Conocer las nuevas herramientas de nanomanipulación y nanocaracterización que le habilitan para llevar a cabo trabajos experimentales o de desarrollo y para entender los resultados publicados en la bibliografía.
- Conocer la situación científica e industrial del entorno cercano y del panorama internacional.
- Disponer de capacidades para el trabajo en equipo que le permitan integrarse en un grupo de investigación.
- Poder dirigir o participar en proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico en estos ámbitos.
- Utilizar el ordenador con destreza para el diseño y cálculo numérico.
- Ser capaz de presentar sus resultados en la forma de un artículo científico. Disponer de habilidades para la realización de presentaciones públicas de resultados o proyectos.
- Tener conocimientos de inglés suficientes, ya que éste se ha convertido en la lengua franca en el mundo de la ciencia y la tecnología.

En función de su trayectoria curricular y de la especialización adquirida durante la realización de su tesis doctoral habría de ser capaz de:

- Contribuir a la investigación y al desarrollo de nuevos materiales nanoestructurados con nuevas funcionalidades, y a la mejora de los métodos de obtención y/o preparación de estos.
- Contribuir a la investigación y al desarrollo de nuevos nanodispositivos con aplicaciones biológicas y médicas. Contribuir al estudio de las interacciones biológicas y a la manipulación de estructuras biológicas a escala de los nanosistemas.
- Contribuir a la investigación y al desarrollo en nanofarmacoterapia, y en particular, al desarrollo de nuevos procedimientos de liberación controlada de fármacos y tratamiento localizado de enfermedades, que minimicen los efectos secundarios y mejoren su efectividad.
- Contribuir a la investigación y desarrollo de nuevos nanodispositivos y nanosistemas con aplicaciones en el tratamiento y almacenamiento de la información.
- Contribuir a la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías basadas en nanomateriales y/o nanosistemas que sean más respetuosas

con el medio ambiente, y que permitan la optimización de procesos industriales, y/o un mejor aprovechamiento o almacenamiento de la energía.

- Conocerlas herramientas de cálculo y los modelos teóricos que permiten avanzar en la comprensión de propiedades o fenómenos básicos en la nanoescala, y poder modelar y hacer predicciones del comportamiento de los nanosistemas.

- Disponer de habilidades y competencias en las NC&T para el futuro establecimiento de líneas de I+D+i y producción en las empresas implicadas en estos sectores.

Además, la formación que se adquiere en este Doctorado también pretende cubrir los aspectos relacionados con las competencias de acción profesional (CAP).

Procedimientos, requisitos y criterios específicos de admisión al programa, así como de valoración de los méritos de las personas candidatas.

El acceso a los dos períodos que integran el doctorado se efectuará de manera independiente.

Para acceder al período de formación será preciso cumplir con los requisitos de acceso que aplican en los programas oficiales de máster. La información relativa a los plazos y procedimientos de preinscripción y matrícula al máster de Nanociencia y Nanotecnología están disponibles en la página web: <http://www.ub.edu/nanotec>

El acceso al período de investigación podrá solicitarse si el alumno está en posesión de un título de grado, o equivalente, siempre y cuando cumpla alguno de los requisitos que se especifican a continuación:

- 1) Estar en posesión de un título oficial de máster universitario, u otro equivalente, expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior.
- 2) Estar en posesión de un título expedido en un país no perteneciente al EEES que le habilite para acceder a estudios de doctorado en aquel país. En este caso no será necesario homologar dicho título, pero se verificará que el título en cuestión acredita un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos oficiales de máster del EEES.
- 3) Haber superado 60 créditos correspondientes a uno o varios másters universitarios de la UB.
- 4) Estar en posesión de un título de grado de un mínimo de 300 créditos. En este caso, la comisión del programa de doctorado podrá fijar los complementos específicos de formación necesarios. Dichos complementos de formación se cursarán en el marco del máster de Nanociencia i Nanotecnología de la UB i deberán haberse completado antes de la presentación del proyecto de tesis doctoral.

La comisión del programa de doctorado estudiará las solicitudes de admisión presentadas y las resolverá en función de la formación de cada candidato, el grado de adecuación de la temática de la tesis propuesta a las líneas de investigación del programa de Nanociencias y del expediente académico. Para la admisión será un requisito indispensable haber sido aceptado previamente por uno de los profesores que integran el panel de potenciales directores de tesis doctorales del programa de Nanociencias. En el procedimiento de admisión, la comisión del programa de doctorado asignará al alumno una línea de investigación así como su director de tesis, previa la aceptación por el mismo del candidato.

Complements específics de formació en recerca, a cursar en màsters de la UB, que es considerin necessaris i activitats que hauran de seguir-se durant el període de recerca (seminaris, cursos metodològics o altres activitats formatives programades)

Debido al hecho de que el presente programa de doctorado integra un amplio conjunto de líneas de investigación desarrolladas por grupos pertenecientes a hasta 12 departamentos distintos de la Universitat de Barcelona, así como a la gran variedad de disciplinas implicadas, es conveniente mantener un elevado grado de flexibilidad en el diseño curricular de la oferta formativa durante el período de investigación. Por este motivo, no se definen actividades de carácter obligatorio.

Sólo en el caso de los alumnos que hayan accedido directamente al período de investigación al estar en posesión de un título de grado de más de 300 créditos, la comisión del programa de Nanociencias podrá fijar los complementos específicos de formación que se consideren necesarios y que dependerán de la formación previa de cada alumno y de la línea de investigación en la que se integre la tesis doctoral. Dichos complementos de formación se cursarán en el marco del Máster de Nanociencia i Nanotecnologia de la UB y deberán haberse completado antes de la presentación del proyecto de tesis doctoral.

Para la totalidad de los alumnos, la oferta formativa durante el período de investigación incluirá, además, el ciclo anual de seminarios de investigación que organiza el Institut de Nanociència i Nanotecnologia de la UB y que se compone de entre 15 y 20 conferencias al año. Dichos seminarios abordan temáticas de interés general y cuentan con la participación de investigadores externos a la UB, pertenecientes, en su gran mayoría, a grupos extranjeros. Este ciclo de seminarios se financia con la ayuda del contrato programa del Institut. Está previsto, además, programar seminarios más específicos organizados por los grupos de investigación que participan activamente en las diferentes líneas de investigación, financiados mediante los programas de ayudas a la movilidad del profesorado en programas de doctorado con mención de calidad del Ministerio de Educación y Ciencia.

Se promoverá, además, la asistencia de los estudiantes de doctorado a escuelas y congresos científicos, tanto nacionales como internacionales.

Offered research lines, teachers and researchers and registering centers

[+] 100323 Nanobiotecnología

[+] 100325 Nanomagnetismo, nanoelectrónica i nanofotónica

[+] 100326 Materiales nanoestructurados

General information

Procedimientos para la admisión y el seguimiento del proyecto de tesis

Una vez formalizada la matrícula correspondiente al período de investigación, la comisión del programa de Nanociencias asignará la tutela del estudiante a una comisión de seguimiento integrada por un mínimo de tres miembros, previamente designada. Dicha comisión de seguimiento podrá incorporar evaluadores externos a la UB y asumirá las siguientes funciones:

- 1) Se reunirá durante el primer año para resolver la admisión del proyecto de tesis.
- 2) Realizará el seguimiento anual de los avances y resultados más significativos de la tesis.
- 3) Funcionará como a comisión asesora.

La admisión del proyecto de tesis implicará la estabilización de la relación iniciada con la matrícula en el programa de doctorado que ha dado lugar a una tutela fructífera.

El proyecto de tesis doctoral, que incluirá un título tentativo, los datos del/los director/es de la tesis y un breve resumen de los objetivos, deberá ser presentada a la comisión de seguimiento correspondiente durante el primer año, según los procedimientos definidos por la comisión del programa de Nanociencias.

La comisión de seguimiento evaluará anualmente los progresos y resultados más significativos del proyecto de tesis doctoral, hasta el momento en que se proponga la defensa de la misma ante la comisión de doctorado del centro que corresponda. El proceso de seguimiento consistirá en la presentación de un informe elaborado por el doctorando, que habrá obtenido el visto bueno de su del director de tesis, y cuyo contenido deberá contemplar:

- 1) el estado de la labor de investigación;
- 2) los resultados más significativos obtenidos hasta el momento (podrá incluirse en este apartado una relación de los artículos publicados).

En caso de que el doctorando disfrute de alguna ayuda para la realización de la tesis doctoral, el informe podrá ser el mismo que se haya presentado anualmente de cara a la justificación de dicha ayuda.

La comisión de doctorado del Centro donde se haya matriculado el proyecto de tesis doctoral es la que tendrá las competencias para autorizar su defensa y con este objetivo, podrá solicitar un informe de un investigador externo.

La comisión de doctorado del Centro designará un tribunal compuesto por tres miembros, todos ellos en posesión del grado de doctor y con experiencia investigadora acreditada, que constituirá el tribunal de evaluación de la tesis. La defensa pública de la tesis se realizará ante dicho tribunal. Como mínimo uno de los tres miembros del tribunal deberá ser de otra universidad y se favorecerá, así mismo, la internacionalización del proceso de evaluación.

Procesos administrativos (plazos y procedimientos de preinscripción) y otros datos de interés para el estudiante sobre el programa.

Dentro de la etapa de formación del programa (Máster en Nanociencia y Nanotecnología), se dispone de una web específica del master (<http://www.ub.edu/nanotec>) que incluye información relevante sobre los plazos de preinscripción, resolución de preinscripciones y asignación de tutores, procesos de matrícula, planificación horaria de las asignaturas, así como los objetivos, contenidos, planificación y bibliografía de las asignaturas. Además, los alumnos pueden contactar por e-mail con la comisión de coordinación del master (nanotec@ub.edu) para solicitar información y formular peticiones.

Periodo de investigación: No existe un plazo específico para formalizar la preinscripción en este periodo, estando abierta a lo largo de todo el curso académico. Los candidatos interesados deberán presentar un currículo y una solicitud de admisión, dirigida a la comisión del doctorado, en cualquiera de las secretarías de las Facultades de Farmacia, Física y Química de la UB. En la solicitud se hará constar la línea de investigación en la que se describiría el proyecto de tesis y el nombre del profesor o investigador que, en su caso, actuaría como director o tutor del trabajo, y con quien se habrá contactado previamente. La solicitud debe incluir la aceptación del Departamento al que esté adscrito el profesor o investigador que se propone como director o tutor del trabajo. La comisión del programa de Nanociencias resolverá la solicitud y si es el caso procederá al nombramiento del director y de la comisión de seguimiento del proyecto de tesis.

Una vez aceptada la solicitud de admisión en el programa de doctorado, la matrícula correspondiente deberá formalizarse cada curso académico en la secretaría del Centro que corresponda al director del proyecto de tesis. Esto comporta una serie de derechos y deberes entre los que se puede destacar:

- 1) Derecho a la tutela académica, que incluye: a) la firma de un documento de compromiso entre el doctorando, el/los director/es de tesis y la comisión del programa, donde se establece la dedicación del doctorando y del director, cláusulas relacionadas con la confidencialidad y los derechos de los resultados de la investigación y un procedimiento para la resolución de conflictos; b) los derechos de defensa del proyecto de tesis doctoral durante el primer año; c) los derechos de revisión del informe anual; y d) el protocolo de defensa de la tesis y la asignación del tribunal.
- 2) El derecho a la utilización de los recursos necesarios para el desarrollo del proyecto de tesis, que incluye el vínculo entre el doctorando y la UB.
- 3) Los derechos previstos por la normativa para los estudiantes de doctorado, que incluyen, entre otros: a) derechos de representación; b) carné UB; c) certificado de inicio del periodo de investigación, si fuera necesario.

Procedimientos para que el estudiante, si lo desea, pueda formular reclamaciones en relación con el programa.

La Universidad de Barcelona garantiza la transparencia en los procesos de información y comunicación a través de todos los canales tanto presenciales (oficinas de atención al estudiante a cada centro) como telefónicos o telemáticos (<http://www.ub.edu/acad/>) a través de la WEB en general (www.ub.edu) y del correo electrónico en particular (<http://www.ub.edu/acad/contacte/bustia.htm>). Existen canales directos de comunicación con cada departamento y centros para la atención de quejas y reclamaciones de los estudiantes. Destacamos, por último, el papel del síndico de agravios (<http://www.ub.edu/comint/og/sindic.htm>).

Las reclamaciones durante el periodo de formación deberán dirigirse al coordinador del master de Nanociencia y Nanotecnología (nanotec@ub.edu).

Las reclamaciones durante el periodo de investigación pueden dirigirse directamente a:

- 1) cualquier miembro de la comisión de seguimiento;
- 2) el coordinador del programa de Nanociencias (nanociencias@ub.edu).

Los estudiantes también pueden dirigirse a la Secretaría de Estudiantes y Docencia donde formalizaron su matrícula para recabar cualquier tipo de información sobre los procedimientos asociados a los estudios de doctorado:

Secretaría de Estudiantes y Docencia de la Facultad de Física (Sra. Consuelo García), Av. Diagonal 647, 08028 Barcelona; tel (+34) 934

039 075/(+34) 934 021 115; e-mail chelogarcia@ub.edu

Secretaria de Estudiantes y Docencia de la Facultat de Química (Sra. Manuela Mora), Diagonal Sud, Facultats de Física i Química, MARTÍ I FRANQUÈS, 1,
08028 BARCELONA; tel (+34) 934 021201/(+34) 934 021200; e-mail manoli.mora@ub.edu

Secretaria de Estudiants y Docencia de la Facultat de Farmacia (MARIA ANGELES BARCELO), Diagonal Sud, Facultats de Física i Química, MARTÍ I FRANQUÈS, 1,
08028 BARCELONA; tel (+34) 934 021880 /(+34) 934 021878 ; e-mail angels.barcelo@ub.edu

Àrea de Planificació i Serveis Acadèmics

© Universitat de Barcelona
08/08/2008 11:27

Àrea de Tecnologies de la Informació i la Comunicació
Aplicacions - Projectes de Gestió Acadèmica (GIGA)
Darrera Modificació Programa: 23/07/2008 09:41
Darrera Modificació Model: 25/06/2008 09:26