

Documentación Programa Máster Universitario en Física de Sistemas Complejos (FUNDACIÓN REPSOL)

Convocatoria: C.2019

Área: POSTGRADO. PROGRAMAS STEM PARA TITULADAS SUPERIORES. FUNDACIÓN REPSOL

Entidad Académica: Universitat de les Illes Balears

Presentación

Dando cumplimiento a distintos mandatos en el ámbito iberoamericano, como los adoptados en la Declaración de Antigua Guatemala sobre igualdad de género, movilidad estudiantil y universidades; y, en particular, en la III Reunión de Ministros y Ministras y Altas Autoridades de Ciencia, Tecnología e Innovación, reunida en La Antigua Guatemala en octubre de 2018, la Fundación Repsol y la Fundación Carolina ponen en marcha un programa de becas institucionales, convocando 14 becas dirigidas exclusivamente a la formación de postgrado de mujeres tituladas superiores en las áreas STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Con este nuevo programa se pretende fomentar y garantizar el acceso e igualdad de oportunidades para las mujeres en la carrera científica, tecnológica y académica, así como contribuir a la disminución de la brecha existente entre hombres y mujeres en la formación y el desarrollo profesional en estas áreas de conocimiento.

Los sistemas complejos se caracterizan por la existencia de propiedades emergentes y comportamientos colectivos generados por la interacción entre una gran cantidad de elementos. Su estudio requiere de una amplia base matemática y de aspectos fundamentales de la física estadística, pero su alcance trasciende las fronteras propias de la física y permite abordar grandes retos científicos desde una perspectiva interdisciplinar. Algunos de los ejemplos más significativos incluyen: la emergencia de memoria y consciencia en el cerebro; la formación de consensos sociales de opinión; los colapsos bursátiles; los súbitos atascos de tráfico; la dinámica caótica en láseres; la turbulencia en fluidos; los patrones de vegetación; el reconocimiento de voz e imágenes o la criptografía cuántica. En este contexto, la formación de postgrado que ofrece este Máster proporciona a sus estudiantes las herramientas necesarias que les permitan abordar problemas complejos desde una perspectiva interdisciplinar.

Objetivos:

- Dotar a la estudiante de una sólida formación de carácter especializada e interdisciplinar, que incluye, de una parte, aspectos fundamentales y metodológicos en las áreas de redes complejas, fenómenos críticos, sistemas dinámicos y procesos estocásticos y, de otra, su aplicación a diversos ámbitos donde los sistemas complejos desempeñan un papel importante, entre ellos, la dinámica social, la economía, la teoría de la información, los procesos biológicos (redes de señalización celular, metabólicas o neuronales, ecología y evolución), o los sistemas optoelectrónicos. Se pone especial énfasis en la capacidad de síntesis y exposición pública de ideas y resultados científicos.
- Acercar a la estudiante al mundo de la investigación científica con el estudio de artículos originales de especial relevancia, formación que se complementa con su asistencia a nuestro extenso programa de seminarios.

Ficha Técnica

Duración de 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:	Universitat de les Illes Balears Consejo Superior de Investigaciones Científicas
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 programa académico consta de un módulo estructural, compuesto de asignaturas obligatorias, y un módulo de asignaturas específicas u optativas.

Se indica el número de créditos por asignatura y el semestre en que se imparten.

Finalmente, el estudiante presenta el Trabajo de Fin de Máster.

Módulo 1: Estructural

Sistemas Dinámicos y Caos 6c Primer semestre

Procesos Estocásticos 3c Primer semestre

Redes Complejas 3c Primer semestre

Formación de Patrones 3c Primer semestre

Introducción a los Sistemas Complejos 3c Primer semestre

Presentación y Visualización Científica 3c Primer semestre

Fenómenos Cooperativos y Fenómenos Críticos 6c Primer semestre

Métodos Estocásticos de Simulación 6c Primer semestre

Física Cuántica para Sistemas Complejos 6c Segundo semestre

Módulo 2: Específico

Fenómenos Colectivos de no Equilibrio 3c Segundo semestre

Dinámica Espacio- temporal 3c Segundo semestre

Biología de Sistemas 3c Segundo semestre

Física Estadística de Sistemas Biológicos 3c Segundo semestre

Modelización y Dinámica de Sistemas Neuronales 3c Segundo semestre

Fotónica no Lineal 6c Segundo semestre

Óptica Cuántica y no Lineal 3c Segundo semestre

Fenómenos Colectivos en Sistemas Sociales 3c Segundo semestre

Transporte y Ruido Cuánticos 3c Segundo semestre

Teoría de la Información 3c Segundo semestre

Turbulencia y Fenómenos no Lineales en Fluidos 3c Segundo semestre

Trabajo de Fin de Máster 12c

Requisitos

- Ser mujer nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal.
- No tener la residencia en España.
- En el momento de postular a la beca la candidata deberá estar en posesión del título de Licenciada en Física, Ingeniería Física o grados afines.
- Nivel de Inglés B1.
- Disponer de una dirección de correo electrónico.

Dotación económica

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

Esta beca de la **Fundación Carolina** y de la **Universitat de les Illes Balears**, y patrocinada por la **Fundación Repsol** comprenden:

- 1.339,2 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 a la becaria 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 de la becaria en América Latina.
- Seguro médico no farmacéutico.

En caso de resultar beneficiada con una beca, la becaria 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 de la becaria, 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 a la beneficiaria 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 de la becaria.

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

La candidata 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 las candidatas 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.

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

3. Una vez recibida la lista de preseleccionadas 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 expertos independientes de reconocido prestigio en el área objeto del programa y que, serán nombrados por la Fundación Carolina.
- Uno o dos representantes de la Fundación Carolina; uno de los cuales hará las funciones de Secretario del Comité.

4. Las candidatas propuestas por el Comité podrán ser convocadas, en su caso, a una entrevista personal en sus países de residencia y en lugar y fecha previamente acordados, con objeto de evaluar su adecuación al programa. Las candidatas brasileñas preseleccionadas deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo, en todo caso, en castellano.

5. En dicha entrevista la candidata deberá aportar la documentación que previamente se le haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. La candidata 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 descartada del proceso.

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

7. La Fundación Carolina comunicará a la candidata 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 beneficiaria 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 de la becaria. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por la becaria en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de Licenciada, Ingeniera 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

la candidata 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 a la candidata 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 becaria al programa. Las candidatas cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

INFORMACIÓN PARA LAS CANDIDATAS

- 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 la candidata 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 de la candidata la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que la candidata puede modificar en su ficha on-line, una vez finalizado el plazo de admisión de solicitudes.

- La candidata 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, la candidata 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

FISICASTEMUIB_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.

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.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las Instituciones Académicas, la adecuada participación y progreso de las becarias, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Las candidatas se comprometen de forma irrenunciable a que si finalmente resultaran adjudicatarias 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 la becaria 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 la becaria.