Documentación Programa Máster Universitario en Física de Sistemas Complejos

Convocatoria: C.2024

Área: A.- CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DE LA COMUNICACIÓN

Entidad Académica: Universitat de les Illes Balears

Presentación

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 transciende 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 al alumando las herramientas necesarias que le permitan abordar problemas complejos desde una perspectiva interdisciplinar.

Objetivos:

- Dotar al alumnado 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 al alumnado 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.

El máster se cursa íntegramente en inglés.

Ficha Técnica

Duración de programa:	De octubre 2024 a 30 de septiembre de 2025
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:	1

Plazo de presentación de solicitudes:	Hasta el 14 de marzo de 2024, a las 09:00 a.m. (hora española)
Plazo de comunicación de admisiones:	Hasta el 31 de julio de 2024

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 alumnado presenta el Trabajo de Fin de Máster.

Structural module courses (33 credits)

Complex Networks 3

Complex Quantum Systems 3

Cooperative and Critical Phenomena 6

Dynamical Systems, Chaos and Patterns 6

Information Theory 3

Introduction to Data Analysis and Machine Learning 3

Simulation Methods 6

Stochastic Processes 3

Specific module courses (15 credits minimum)

Advanced Complex Networks 3

Applied Data Analysis and Machine Learning 3

Complex Photonics 6

Complex Systems Modelling in Economics 3

Computational Social Sciences 6

Ecology and Population Dynamics 3

Modelling and Dynamics of Neural Systems 3

Non-Equilibrium Collective Phenomena 3

Nonlinear Phenomena in Fluid Flows and Climate 3

Open Quantum Systems 3

Quantum Collective Phenomena 3

Quantum Information 3

Spatio-Temporal Dynamics 3

Statistical Biophysics 3

Systems Biology 3

Master thesis (12 credits)

Final Project 12

Para más detalles acerca del Máster, puede consultar la web:Master in Physics of Complex Systems | Program syllabus (uib-csic.es)

El máster se cursa íntegramente en inglés.

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.

Requisitos

- Ser nacional de algún país de América Latina miembro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones o de Portugal y residir en alguno de ellos.
- No tener la residencia en España.
- En el momento de postular, la persona candidata deberá poseer ya el título de licenciatura, ingeniería o similar, con titulación equivalente, en las áreas de Física, Ingeniería Física o grados afines.
- Nivel de Inglés B2 o equivalente (el máster se cursa íntegramente en inglés)
- Disponer de una dirección de correo electrónico.

Las personas candidatas a estas becas deben acreditar la equivalencia de nota media de estudios universitarios realizados en centros extranjeros según el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades de España.

Este es un trámite que se realiza on-line. Dispone de toda la información en el siguiente enlace:

https://universidades.sede.gob.es/pagina/index/directorio/Equivalencia_notas_medias

Si contacta por correo electrónico con el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en relación con este trámite, debe Identificarse siempre como solicitante de la Fundación Carolina indicándolo en el asunto del mensaje.

El documento que se genere debe subirlo a la solicitud**on-line** en el apartado de “Formación Universitaria” a continuación de sus estudios universitarios. Asimismo, debe consignar el dato numérico de dicha nota media equivalente (NME) en apartado destinado a tal fin.

En caso de no aportar este documento, ni consignar la nota media equivalente antes del cierre de la convocatoria, su candidatura no podrá ser tenida en cuenta en el proceso de selección.

Si usted ya solicitó el año pasado una beca, tramitó esta declaración y la subió a la web no es necesario que la tramite de nuevo. Solo asegúrese de que está correctamente incluida en nuestro sistema.

Además de completar la solicitud on-line, la persona candidata deberá enviar por correo electrónico a la siguiente dirección master@ifisc.uib-csic.es y antes del 14 de marzo de 2024, a las 09:00 a.m. (hora española) los siguientes documentos:

- *carta de motivación **en inglés***

- *copia de su expediente académico con las materias cursadas y su calificación*

Si tiene cualquier duda sobre este proceso puede escribir al correo electrónico que la Fundacion Carolina tiene habilitado para este programa y cuya dirección es:

FISICAUIB_2024@fundacioncarolina.es

Dotación económica

Para este programa se convoca **1 beca**.

Esta beca de la **Fundación Carolina** y de la **Universitat de les Illes Balears** comprende:

- 1.332 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 2024-2025.

- Una ayuda única de 4.000 euros transferida a la persona becada por la Universidad de las Islas Baleares.

- Una dotación mensual de 570 euros durante el periodo de estancia en España, en concepto de ayuda para alojamiento y manutención, transferida a la persona becada por la Fundación Carolina.

Billete de ida y vuelta en clase turista a España, desde la capital del país de residencia de la persona becada en América Latina.

- Seguro médico no farmacéutico, durante la estancia en España.

En caso de resultar beneficiada con una beca, la persona becada deberá abonar la cantidad de **668 euros** en concepto de matrícula. Esta cantidad podrá verse modificada por la Institución Académica, según la actualización de precios para el curso académico 2024-2025. Esta cantidad deberá ser transferida en el plazo y forma especificados en la notificación de concesión de beca por parte de la Fundación. En consecuencia, no se considerará aceptada la beca por parte la persona adjudicataria de la beca, 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 la persona beneficiara de la beca.

Proceso de selección

Cada solicitante 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 candidaturas 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.

Además de completar la solicitud on-line, la persona candidata deberá enviar por correo electrónico a la siguiente dirección master@ifisc.uib-csic.es y antes del 14 de marzo de 2024 a las 09:00 a.m. (hora española) los siguientes documentos:

- ***carta de motivación***

- ***copia de su expediente académico con las materias cursadas y su calificación***

2. La institución académica responsable del programa realizará una preselección de las personas candidatas, confeccionando una lista que trasladará a la Fundación Carolina.

3. Una vez recibida la lista con las candidaturas por parte de la institución académica, un comité de selección evaluará las mismas, confeccionando una lista priorizada. Este comité estará formado por, al menos:

- Una o dos personas en representación de la institución académica responsable del programa.
- Una o dos personas en representación de la Fundación Carolina; una de las cuales hará las funciones de secretario/a del comité.
- Un/a o dos especialistas independientes en el área objeto del programa, y que nombrará la Fundación Carolina.

4. Las personas candidatas a beca propuestas por el Comité podrán ser convocadas a una entrevista por videoconferencia o por cualquier otro medio que la Fundación Carolina designe al efecto, en una fecha y hora previamente comunicada, con el objeto de evaluar su adecuación al programa. Las candidaturas de Brasil deberán tener en cuenta que esta entrevista se llevará a cabo en español.

5. En dicha entrevista se deberá aportar la documentación que previamente se haya solicitado, así como acreditar los méritos académicos incluidos en la solicitud on-line. La persona 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 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 la concesión o denegación de la beca a la persona interesada, indicando, 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 que le resulte adjudicada la beca, le será solicitada la documentación que a continuación se detalla y deberá ser remitida a Fundación Carolina, en conformidad con los plazos establecidos en la comunicación de concesión de beca.

- Carta de aceptación. Esta carta solo será aceptada como válida si la misma está firmada por la persona becada en todas sus páginas. En caso contrario, no tendrá ninguna validez y deberá ser enviada de nuevo.
- Copia legalizada del título de licenciatura, ingeniería 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 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.

8. Las personas preseleccionadas en el comité de selección podrán realizar unas pruebas selectivas propias para el acceso al máster.

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 de la persona becada al programa. Las personas cuya documentación no se reciba dentro de las fechas límite indicadas en la comunicación de concesión de beca, perderán la misma.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

- 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 recuerde 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, el correo consignado en su solicitud on-line, sin olvidar la bandeja de entrada de correo no deseado.

- A fin de garantizar la correcta recepción de las comunicaciones de la Fundación Carolina, será responsabilidad de la persona candidata la actualización en su ficha on-line de sus datos personales, incluida su dirección de correo electrónico. Esta información es la única que se puede modificar en su ficha on-line, una vez ha finalizado el plazo de admisión de solicitudes.

- Se podrá consultar en todo momento el estado de sus candidaturas 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 sus candidaturas, 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:

FISICAUIB_2024@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 alumnado suficiente, 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.
- Los casos de las prácticas obligatorias contempladas en los programas académicos de los másteres serán estudiados de manera particular.
- La Fundación Carolina confirmará regularmente, en colaboración con las instituciones académicas, la adecuada participación y progreso de las personas becadas, a fin de asegurar el nivel de éxito esperado.
- Las personas que finalmente resulten adjudicatarias de las becas se comprometen de forma irrenunciable a que volverán a su país o a cualquier otro de la Comunidad Iberoamericana de Naciones excepto España, una vez haya finalizado la beca.
- El incumplimiento de estos requisitos y de aquellos otros que se establecen en la carta de compromiso que la persona becada deberá firmar para la aceptación de la beca, así como la comprobación de la inexactitud de los datos aportados por la misma 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 su parte.