

FICHA TÉCNICA

Universidades/Organismos Participantes: Universidad Rey Juan Carlos

Lugar: Campus de Móstoles

Código: 7108

Título: Título Oficial de Máster

Orientación: INVESTIGACIÓN

Duración del Máster: UN CURSO ACADÉMICO (Septiembre 2010 hasta Junio 2011)

Nº de Plazas Ofertadas: PLAZAS LIMITADAS

Nº de Créditos ECTS: 60 ECTS

Precio: (pendiente de fijar por la CAM)

Modalidad de impartición: PRESENCIAL

Nº mínimo de créditos por periodo lectivo: 6 ECTS

Requisitos de admisión: Los requisitos de acceso al título propuesto son según el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007:

1. Para acceder a las enseñanzas oficiales de Máster será necesario estar en posesión de un título universitario oficial español u otro expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de Máster.

2. Así mismo, podrán acceder los titulados conforme a sistemas educativos ajenos al Espacio Europeo de Educación Superior sin necesidad de la homologación de sus títulos, previa comprobación por la Universidad de que aquellos acreditan un nivel de formación equivalente a los correspondientes títulos universitarios oficiales españoles y que facultan en el país expedidor del título para el acceso a enseñanzas de postgrado. El acceso por esta vía no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar las enseñanzas de Máster.

Una vez finalizado el plazo de preinscripción, se realizará una selección entre los alumnos que cumplan todos los requisitos.

MÁSTER UNIVERSITARIO EN MODELIZACIÓN Y FÍSICA DE SISTEMAS COMPLEJOS. PROGRAMA DE DOCTORADO.

Director: Prof. Dr. D. Miguel Ángel Fernández Sanjuán.

master.sistemascomplejos@urjc.es

Tfno.: 91 664 7443

INFORMACIÓN, PREINSCRIPCIÓN Y MATRÍCULA

Vicerrectorado de Títulos Propios,

Postgrado y Unidades

Docentes Delegadas

Teléfono: 91 488 7367

doctorado@urjc.es

INFORMACIÓN GENERAL

Vicerrectorado de Alumnos

Teléfono: 91 488 9393

alumnos@urjc.es

www.urjc.es

Programa de Doctorado Máster Universitario

www.urjc.es



Universidad
Rey Juan Carlos

Vicerrectorado de Títulos Propios, Postgrado
y Unidades Docentes Delegadas

Modelización y Física de Sistemas Complejos

OBJETIVOS, A QUIEN VA DIRIGIDO

El principal objetivo de este Máster es que suponga para el estudiante una iniciación en la investigación en el campo de las ciencias de la complejidad.

La ciencia de los sistemas complejos comprende una serie de herramientas metodológicas cuyas aplicaciones son de naturaleza básicamente interdisciplinar, incluyendo disciplinas tales como la Física, las ciencias biomédicas y las ciencias sociales. Precisamente otro objetivo básico lo constituye el dar una visión general de la naturaleza de las propiedades fundamentales de los sistemas complejos y las interacciones entre las diversas disciplinas, así como el estudio y análisis de propiedades de sistemas emergentes, cooperación en este tipo de sistemas.

Específicamente, el programa de enseñanzas planteado persigue conseguir que el estudiante sea capaz de:

- Entender la naturaleza de un sistema complejo
- Conocer las herramientas de análisis de un problema científico, mediante el desarrollo de su capacidad crítica y el rigor necesario para aportar las soluciones oportunas a los problemas
- Conocer las técnicas tanto intelectuales como computacionales para afrontar el estudio y análisis de sistemas complejos
- Hacer presentaciones en público defendiendo un proyecto de investigación y tener la suficiente capacidad de exposición y capacidad crítica
- Interaccionar con otros científicos en los ámbitos oportunos
- Realizar tareas de investigación y trabajo en grupo, adquiriendo las necesarias capacidades para interaccionar con otros
- Escribir memorias de investigación sobre los resultados de una investigación concreta
- Conseguir las oportunas técnicas que le permitan estar al día en cuanto a las publicaciones científicas se refiere y conocer el funcionamiento del mundo editorial
- Conocimiento de lo que constituye un proyecto de investigación, su método, desarrollo y presentación de resultados
- Comprender las interacciones de la Física de los sistemas complejos con las otras disciplinas.
- Modelizar distintos fenómenos de la naturaleza.

Dada la naturaleza de las asignaturas contenidas en el plan de estudios del Máster, se recomienda que posean conocimientos suficientes de Física y de Matemáticas. Dicha formación puede haberse adquirido en una Licenciatura en Ciencias, en Matemáticas o en alguna Ingeniería.

PLAN DE ESTUDIOS

Códigos	Asignatura	Semestre	Tipo	Nº de ECTS
711201	Biofísica	1º	Obligatoria	3
711202	Dinámica Caótica	1º	Obligatoria	6
711203	Fractales	1º	Obligatoria	3
711204	Laboratorio de Dinámica Computacional	2º	Obligatoria	6
711205	Sincronización y Control de Sistemas Caóticos	2º	Obligatoria	6
711206	Complejidad	2º	Obligatoria	3
711207	Modelización de Sistemas Físicos	1º	Optativa	3
711208	Dinámica	1º	Optativa	3

Códigos	Asignatura	Semestre	Tipo	Nº de ECTS
711209	Técnica y Arte de las Presentaciones Científicas	2º	Optativa	3
711210	Modelos Dinámicos en Biología	2º	Optativa	3
711211	Seminario de Investigación de Modelización y Física de Sistemas Complejos	Anual	Obligatoria	3

Trabajos Fin de Máster

711212	Sistemas Hamiltonianos, Estructuras Fractales y Control del Caos Transitorio	Anual	TFM	24
711213	Dinámica de Redes Complejas Biológicas	Anual	TFM	24
711214	Dinámica Caótica y Aplicaciones	Anual	TFM	24

REQUISITOS DE ACCESO A DOCTORADO

Los Programas de Doctorado están formados por dos periodos: el Período de Formación y el Período de Investigación. Para acceder a un Programa de doctorado en su Período de Formación, Máster Universitario, será necesario estar en posesión del título de Licenciado, Ingeniero, Arquitecto, Diplomado, Ingeniero Técnico, Graduado o equivalente, o estar en posesión de título de grado o equivalente para los alumnos con titulación extranjera.

Para acceder a un Programa de Doctorado en su período de Investigación será necesario estar en posesión de un título oficial de Máster Universitario, u otro del mismo nivel expedido por una institución de educación superior del Espacio Europeo de Educación Superior, sin necesidad de homologación, pero previa comprobación de que el título acredita un nivel de formación equivalente a los correspondiente títulos españoles de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de Doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo de que esté en posesión el interesado, ni su reconocimiento a otros efectos que el de cursar enseñanzas de Doctorado.

Asimismo, se podrá acceder habiendo cumplido alguna de las siguientes condiciones:

- a) Haber superado 60 créditos incluidos en uno o varios Másteres Universitarios, de acuerdo con la oferta de la Universidad.
- b) Estar en posesión de un título de Graduado o Graduada cuya duración conforme a normas de derecho comunitario sea de, al menos, 300 créditos.

En cualquier caso, el alumno deberá acreditar haber superado 300 ECTS de los que, al menos, 60 sean de Máster Universitario o equivalente.

BECASY FINANCIACIÓN

Los Másteres Oficiales que ofrece la Universidad Rey Juan Carlos son a precios públicos, con posibilidad de becas y financiación.

Para más información www.urjc.es