

Doctorado en Física y Matemáticas

Fis y Mat

El programa de doctorado en Física y Matemáticas se implanta por vez primera durante el curso académico 1997-1998. Desde entonces se ha ido adaptando a las diversas normas reguladoras de tercer ciclo o posgrado (B.O.E. de 1998, 2005, 2007 y 2011), agrupándose o separándose del master del mismo nombre.

El programa de Doctorado en Física y Matemáticas obtuvo en la convocatoria de **Mención hacia la Excelencia**, BOE 253 de 20 de octubre de 2011 (16518 Resolución de 6 de octubre de 2011), **la mejor puntuación 95/100 en el ámbito de Física y Matemáticas**.

Doctorado en Física y Matemáticas

Fis y Mat

El programa de doctorado en Física y Matemáticas se implanta por vez primera durante el curso académico 1997-1998. Desde entonces se ha ido adaptando a las diversas normas reguladoras de tercer ciclo o posgrado (B.O.E. de 1998, 2005, 2007 y 2011), agrupándose o separándose del master del mismo nombre.

El programa de Doctorado en Física y Matemáticas obtuvo en la convocatoria de **Mención hacia la Excelencia**, BOE 253 de 20 de octubre de 2011 (16518 Resolución de 6 de octubre de 2011), **la mejor puntuación 95/100 en el ámbito de Física y Matemáticas**.

Verificación FisyMat

Datos relativos a los resultados en el período 2007-2011:

- Tesis defendidas: 70
- Numero de publicaciones J CR derivadas de la tesis: 445 (media de 6,35 publicaciones por tesis)
- Porcentaje de doctorandos con beca durante la realización de la tesis: 95,7%
- Porcentaje de doctores formados de otras nacionalidades: 16/70 (22,85%)
- Egresados con contrato posdoctoral: 66/70 (94,28%)
- Porcentaje de expertos internacionales en los tribunales de tesis: 90 %
- Coautoría de artículos con expertos internacionales: 57/70 (81,43%)

EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

- ▣ Astrofísica.
- ▣ Métodos y Modelos Matemáticos de la Ciencia.
- ▣ Física Teórica y Experimental de Altas Energías.
- ▣ Cálculo de Variaciones y Geometría. Análisis Geométrico. Modelos Algebraicos.
- ▣ Fenómenos cooperativos en Física Estadística. Física Computacional.
- ▣ Física de la Información. Átomos en Campos Externos. Teoría de Aproximación.
- ▣ Física Matemática y Teórica.

LINEAS DE INVESTIGACIÓN I

- Biomatemáticas. Biofísica. Dinámica celular y tumoral. Formación de patrones. Ecología.
- Ecuaciones de evolución en derivadas parciales. Ecuaciones cinéticas y cuánticas. Mecánica de Fluidos. Relatividad. Métodos variacionales.
- Sistemas dinámicos. Dinámica hamiltoniana. Teoría cualitativa de ecuaciones diferenciales. Optimización y métodos variacionales. Análisis no lineal y ecuaciones elípticas.
- Superficies minimales. Superficies de curvatura media constante. Desigualdades isoperimétricas. Teoría geométrica de la medida. Grupos de Heisenberg.
- Geometría y dinámica de partículas y cuerdas relativistas. Geometría de Lorentz y Gravitación.

LINEAS DE INVESTIGACIÓN II

- Teoría cuántica de campos no lineales. Representación de grupos de dimensión infinita. Cuantización de teorías Gauge. Gravedad cuántica. Física Matemática.
- Fenómenos cooperativos en Física Estadística: teoría y aplicaciones interdisciplinarias. Teoría y simulación de sistemas complejos.
- Álgebras asociativas: métodos formales y efectivos. Monoides finitamente generados. Teoría de homotopía. Algebra computacional. Algebras de Hopf y grupos cuánticos
- Análisis funcional. Análisis de Fourier. Geometría infinito-dimensional. Algebras de operadores: C^* álgebras.
- Física Hadrónica. Estudio Monte Carlo de diagramas de fases de sistemas de espines.
- Física Teórica. Física en más de cuatro dimensiones

LINEAS DE INVESTIGACIÓN III

- Física de la Información. Átomos en Campos Externos. Teoría de Aproximación.
- Análisis probabilístico e inferencia en procesos estocásticos.
- Resolución numérica de EDP. Ecuaciones no lineales y métodos numéricos. Modelado numérico de fluidos biológicos y geofísicos.
- Física Computacional. Electromagnetismo numérico. Fenómenos electromagnéticos naturales.
- Astrofísica estelar. Evolución estelar. Supernovas
- Astrofísica galáctica. Radioastronomía. Medio interestelar. Estructura galáctica. Formación estelar.
- Cosmología. Fondo cósmico de microondas. Estructura a gran escala.