

Convocatoria de Beca FPI vinculada a Proyecto de Investigación

BECA de FPI PARA REALIZACIÓN DE TESIS DOCTORAL EN EL Departamento de Matemáticas, Universidad de Murcia.

Proyecto de investigación: La interacción entre teoría de la medida, topología y análisis funcional.

Referencia: MTM2008-05396/MTM

Investigador Principal: Bernardo Cascales. Universidad de Murcia

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

En este proyecto se mezclan técnicas de áreas distintas (Análisis Funcional, Topología, Teoría de la Medida, Geometría, Matemáticas Financieras, etc.) para encontrar soluciones a problemas, y aplicaciones de éstas, en los grupos que siguen:

- Nuevas tendencias en integración vectorial y de multifunciones: Utilizaremos herramientas avanzadas de teoría de conjuntos y lógica para el estudio de integración vectorial y de multifunciones en espacios de Banach no separables. Buscaremos nuevas aplicaciones de la teoría de integración de multifunciones en otras áreas del análisis matemático.

- Nuevas técnicas de topología en Análisis Funcional: Aplicaremos la teoría descriptiva de conjuntos y las técnicas combinatorias tipo Ramsey en el análisis y resolución de problemas relacionados con la clasificación de conjuntos compactos no metrizables del Análisis Funcional: bolas euclídeas del Hilbert $\ell^2(\Gamma)$, compactos formados por funciones de la primera clase de Baire sobre un espacio Polaco, compactificaciones de árboles, estudio de fronteras de James fuertes, etc. Por otro lado exportaremos nuestras técnicas de cómputo de distancias a espacios de funciones para el estudio {em cuantitativo} de la compacidad en espacios de funciones medibles, integrables, etc.

- Geometría infinito dimensional} Introduciremos caracterizaciones libres de coordenadas para propiedades de renormamiento de espacios de Banach no separables, con especial atención a los duales de espacios de Banach separables sin copias de ℓ^1 , a los compactos descriptivos y a la construcción de particiones de la unidad de clase C^1 . Estudiaremos normas poliedrales y la clasificación de espacios de Banach no separables isomórficamente poliedrales.

- Aplicaciones del Análisis Funcional a las Matemáticas Financieras y Geometría Convexa. Obtendremos versiones no lineales del clásico Teorema de compacidad débil de R.C. James en el caso no separable, para su

aplicación a medidas de riesgo no necesariamente coherentes en la dualidad $\$ \langle L^1, L^\infty \rangle \$$.

REQUISITOS DE LOS SOLICITANTES.

Licenciados en Matemáticas.

De acuerdo con las bases de la convocatoria podrán ser solicitantes de las ayudas aquellos candidatos que estén en disposición de obtener el título en el segundo trimestre del año 2009.

RECEPCIÓN DE SOLICITUDES

Los interesados deberán contactar con el Investigador Principal del Proyecto en la dirección beca@um.es adjuntando un curriculum vitae, un escrito con una breve descripción de su interés por los objetivos marcados en el Proyecto, y el nombre de uno o más investigadores o profesores universitarios con experiencia en temas relacionados y que puedan dar referencias sobre el candidato.

Así mismo, los solicitantes tendrán que presentar una solicitud que deberá registrarse directamente en el Ministerio de Ciencia e Innovación, antes del 26 de Febrero de 2009: véase <http://web.micinn.es/planidi/fpi>

ooooooooooooooooo000000ooooooooooooooooo