

Anúncio para atribuição de Bolsas de Investigação ou uma Bolsa de Iniciação Científica

O CMAF abre concurso para atribuição de, no máximo, 4 Bolsas de Investigação, financiadas pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, através do Financiamento Base - ISFL-1-2009.

1. Duração e Regime de Actividade: Duração de 12 meses, com início previsto em Abril do corrente ano, em regime de exclusividade, conforme regulamento de formação avançada dos recursos humanos da FCT (<http://www.fct.mctes.pt/pt/apoios/formacao/ambitoprojectos>). O candidato será sujeito a um período de avaliação inicial de três meses.

2. Áreas científicas e objecto de Actividade: **I.** “Consequências epidemiológicas e evolutivas de vacinação contra pneumococcus”. i) Desenvolvimento e análise de modelos matemáticos que descrevam a dinâmica de transmissão dos vários serótipos de Streptococcus pneumoniae de acordo com estudos de epidemiologia molecular efectuados num conjunto de creches em Portugal; ii) Aplicação dos modelos a estudos sobre o impacto da vacina PCV7 na epidemiologia e evolução desta bactéria.

II. “Modelos estocásticos e previsão de volatilidade nos mercados financeiros”. i) Estudar e desenvolver modelos de mercado com volatilidade estocástica; ii) Verificar a sua consistência em relação ao teorema fundamental de avaliação do preço de instrumentos financeiros; iii) Desenvolver algoritmos de previsão de volatilidade.

III. “Soluções estocásticas de equações cinéticas (em particular Maxwell-Vlasov)”. i) Construção de soluções estocásticas de equações cinéticas, em particular as que descrevem a interacção de fluidos carregados com os campos electromagnéticos; ii) Desenvolvimento de algoritmos numéricos para implementação das soluções.

IV. “Concepção óptima de estruturas bidimensionais e tridimensionais com aplicações em Engenharia”. 1. Colaborar no desenvolvimento de algoritmos de análise e optimização de estruturas mecânicas. 2. Colaborar na implementação dos algoritmos acima referidos, no estudo numérico de exemplos práticos e na comparação dos resultados com dados experimentais fornecidos pelo Laboratório Nacional de Engenharia Civil.

3. Orientação Científica: **I.** Carlota Rebelo, Gabriela Gomes, Raquel Sá-Leão. **II.** Rui Vilela Mendes, Maria Isabel Simão. **III.** Rui Vilela Mendes, Maria da Conceição Carvalho. **IV.** Anca-Maria Toader, Cristian Barbarosie, Nicolas van Goethem.

4. Formação Académica requerida: **I.** Licenciatura em qualquer área das ciências naturais ou exactas, como Biologia, Física, Matemática, Informática, etc. Experiência em modelação matemática de sistemas biológicos é uma vantagem, mas candidatos excepcionalmente motivados sem esta experiência serão considerados e receberão formação adequada. **II.** Licenciatura em Matemática ou Economia. Algum conhecimento de análise estocástica. **III.** Licenciatura em Física ou Matemática. Algum conhecimento da matemática dos processos aleatórios e capacidade de programação. **IV.** Licenciatura em Matemática, Física ou Engenharia. Conhecimentos de programação e de mecânica são uma mais-valia.

5. Remuneração: De acordo com a tabela de valores das Bolsas de Investigação no país, atribuídas pela FCT (€745.00/mês sem mestrado; ou €980.00/mês com mestrado).

6. Bolsa de Iniciação Científica. Na área IV admite-se também candidatura a Bolsa de Iniciação Científica, para alunos de licenciatura em Matemática, Física ou Engenharia, e a que corresponde a remuneração de €385.00/mês.

7. Documentos de Candidatura: Curriculum Vitae detalhado, contacto de anterior(es) orientador(es) e Carta de Motivação, por correio convencional ou correio electrónico para:

CMAF
Av. Prof Gama Pinto 2
1649-003
Email: cmaf@ptmat.fc.ul.pt

8. O júri que fizer a selecção dos candidatos poderá requerer-lhes entrevista ou outra prestação presencial. O júri seleccionará e ordenará os candidatos cujo currículo tenha a qualidade julgada suficiente para o efeito.

9. Os candidatos seleccionados para Bolsas de Investigação podem ser chamados a colaborar em actividade docente próxima da sua área de formação.

10. Data de início e de conclusão do prazo do Concurso: De 30 de Março a 17 de Abril 2009. Os resultados da selecção serão divulgados em 27 de Abril de 2009.