



Escola Politècnica Superior  
d'Edificació de Barcelona

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

**L'Institut d'Estadística i Matemàtica Aplicada a l'Edificació (IEMAE) recull propostes en el sector de l'edificació sostenible de professors de diferents departaments de l'EPSEB de forma transversal i en aquest context dinamitza i dóna suport a l'activitat dels seus membres en l'àrea de l'Estadística i Matemàtica Aplicada orientades a noves metodologies i les seves aplicacions.**

**Més informació:**

[carles.serrat@upc.edu](mailto:carles.serrat@upc.edu)

[alberto.ferrer@upc.edu](mailto:alberto.ferrer@upc.edu)

## **Seminari IEMAE**

**2 de desembre de 2009**

**13:30 h, aula 0.9, EPSEB**

## Calendari Curs 2008-09

*08/10/08: Modelització matemàtica a topografia.  
Amparo Nuñez i Felipe Buil*

*19/11/08: A simulation-based algorithm to predict  
time-dependent structural reliability. Àngel A. Juan*

*22/01/09: Structural reliability and fuzzy sets.  
Albert Ferrer*

*15/04/09: L'scheduling en la gestió de projectos.  
Manel Mateo*

*27/05/09: Survival analysis techniques applied to  
building maintenance. Carles Serrat*

*22/07/09: Introduction to fuzzy systems and  
aggregation operators. Gleb Beliakov*

**02/12/09: Financial derivatives and risk,  
Sebastian del Baño**

## FINANCIAL DERIVATIVES AND RISK

Dr. Sebastian del Baño Rollin

*Dpt. de Matemàtica Aplicada I  
(Secció EPSEB)  
Universitat Politècnica de Catalunya*

### Abstract

The last years have witnessed the development of derivative markets in a number of financial assets, for instance housing market indices, stock indices and currencies. We will present some of the salient features of the products traded in these markets illustrating how they can be used to transfer risk amongst participants. Trading and risk management of such transactions gives rise to some non-trivial mathematical problems which we will also present, mainly parabolic partial differential equations. We will conclude by showing how one can attempt to forecast the market by using the options market.