

## **Nonlinear Multimode Fiber Optics**

**Stefan Wabnitz**

*Department of Information Engineering, Electronics and Telecommunications, Università degli Studi di Roma Sapienza, Via Eudossiana 18, 00184 Rome, Italy*

The lecture will provide an overview of the emerging field of nonlinear optics in multimode optical fibers. These fibers enable new methods for the ultrafast light-activated control of temporal, spatial and spectral degrees of freedom of intense, pulsed beams of light, for a range of different technological applications. Phenomena such as multimode solitons, geometric parametric instability and beam self-cleaning lead to new technological applications.

## **Óptica no lineal en fibras ópticas multimodo**

**Stefan Wabnitz**

*Department of Information Engineering, Electronics and Telecommunications, Università degli Studi di Roma Sapienza, Via Eudossiana 18, 00184 Rome, Italy*

La conferencia proporcionará una visión general del campo emergente de la óptica no lineal en fibras ópticas multimodo. Estas fibras permiten nuevos métodos para el control ultrarrápido activado por luz de los grados de libertad temporales, espaciales y espectrales de haces de luz intensos y pulsados, para una variedad de aplicaciones tecnológicas diferentes. Fenómenos como los solitones multimodo, la inestabilidad paramétrica geométrica y la autolimpieza del haz conducen a nuevas aplicaciones tecnológicas.