

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.

Òptica no lineal en fibres òptiques multimode

Stefan Wabnitz

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

La conferència proporcionarà una visió general del camp emergent de l'òptica no lineal en fibres òptiques multimode. Aquestes fibres permeten nous mètodes per al control ultraràpid activat per llum dels graus de llibertat temporals, espacials i espectrals de feixos de llum intensos i polsats per a una varietat d'aplicacions tecnològiques diferents. Fenòmens com els solitons multimode, la inestabilitat paramètrica geomètrica i l'auto-neteja del feix condueixen a noves aplicacions tecnològiques.