

Temi di Ricerca

- Parole chiave: termomeccanica del continuo, materiali con memoria, stabilità asintotica, attrattore globale, elettromagnetismo, transizioni di fase, diodi termici, dissipatori di calore.
- Classificazione ERC: PE1 Matematica
 - PE1-08 Analisi
 - PE1-12 Fisica matematica
- Gli interessi scientifici riguardano l'analisi di equazioni integro-differenziali della fisica matematica, con particolare attenzione agli aspetti sia teorici che applicativi.
 - Termomeccanica del continuo: fondamenti della termodinamica, modellazione di materiali viscoelastici, termoviscoelastici, di fluidi non newtoniani, di materiali ferromagnetici, ferroelettrici e loro compatibilità termodinamica.
 - Materiali con memoria: statica e dinamica in viscoelasticità e termoviscoelasticità, comportamento asintotico delle soluzioni dei relativi sistemi integro-differenziali, insiemi assorbenti e attrattori globali.
 - Materiali elettromagnetici: modellazione dei materiali elettromagnetici, principi variazionali, energie libere, isteresi, fenomeni di transizione di fase.
 - Materiali "functionally graded": studio per lo sviluppo di diodi termici. Studio sull'efficienza di dissipatori di calore (fin heat sink).
 - Materiali elettromagnetici: modellazione di materiali ferromagnetici e materiali ferroelettrici soggetti a deformazioni finite.