

# Riconoscimento di aree potenzialmente indebolite di una parete in roccia o di un edificio in muratura mediante termografia all'infrarosso

## [Seminario](#)

**Data:** Martedì, 23 Aprile, 2013 - 16:30

**Aula:** [Aula Arduino](#)

**Relatore:** Dott. Giordano Teza

## **Abstract:**

La termografia all'infrarosso (InfraRed Thermography, IRT) può essere proficuamente utilizzata nel telerilevamento di fattori associabili ad indebolimento della parte più superficiale di una parete di roccia, ad esempio disomogeneità del materiale, elevato grado di fratturazione, presenza di vacuoli, tracce di umidità o comunque di percolazione di acqua, in modo da ottenere informazione utile ai fini della caratterizzazione geomeccanica della parete stessa. Analogamente, l'IRT può essere utilizzata nel telerilevamento della facciata di un edificio in muratura, in modo da individuare eventuali particolari da associare al danneggiamento del materiale e quindi da ottenere informazione utile ai fini della salvaguardia del patrimonio culturale. In entrambi i casi, si rende necessaria l'acquisizione di una serie di immagini termiche nel corso di uno o più cicli diurni di riscaldamento/ raffreddamento (primariamente raffreddamento), al fine di evidenziare eventuali aree caratterizzate da transienti termici anomali. Si tratta dunque di sviluppare: a) un metodo di analisi basato sul confronto pixel a pixel (o meglio, tra gli intorno di pixel corrispondenti) di immagini termiche acquisite durante una o più fasi di raffreddamento notturno e registrate nello stesso sistema di riferimento; b) un metodo di registrazione automatica di immagini termiche acquisite da punti di vista quasi coincidenti, ma non rigorosamente coincidenti. Nel seminario sono presentati tali metodi e le corrispondenti implementazioni in MATLAB/Octave, nonché i risultati dell'applicazione dei metodi stessi ad alcune pareti di roccia e ad un campanile interessato dal terremoto dell'Emilia Romagna del maggio 2012.

**Afferenza:** Dipartimento di Geoscienze - Università di Padova

**Proponente:** Dott. Giordano Teza

---