



QUARENGHI-TECH

L'ISTITUTO QUARENGHI PRENDE IL VOLO CON UN DRONE.

Droni e modellazione 3D. La difesa del territorio ha un'arma in più: la geomatica.

Fra le materie che utilizzano le tecnologie più all'avanguardia per lo studio e la difesa del territorio c'è la *geomatica*, cioè l'insieme delle discipline mirate ad acquisire, interpretare, elaborare e analizzare le informazioni relative alla terra e alle sue caratteristiche.



La geomatica è' una materia multidisciplinare che si sta diffondendo sempre di più per studiare il territorio.

A parlarne sono alcuni docenti dell'Istituto Quarenghi, che spiegano che la geologia, in particolare nel nostro Paese, utilizza tecnologie sempre più avanzate per garantire un territorio sempre più sicuro .

"Grazie ad immagini acquisite tramite l'ausilio di droni - spiega il prof. *Calogero Milia* - utilizzando tecniche

fotogrammetriche, è possibile la ricostruzione in 3D del territorio, utile ai fini della documentazione e della preservazione dei beni culturali ed architettonici. Allo stesso modo è possibile realizzare il monitoraggio ed il controllo del territorio.

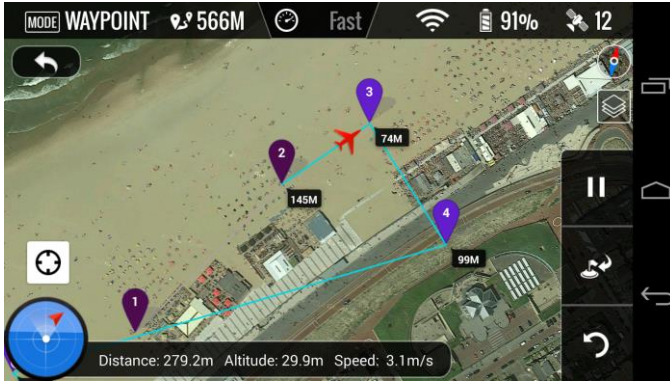
Le attuali tecnologie della geomatica offrono infatti opportunità di grande interesse per il rilevamento finalizzato alla ricostruzione tridimensionale in diversi settori, da grandi porzioni di territorio a piccoli oggetti di interesse architettonico o artistico.

Le finalità del rilievo sono molteplici, quelle di studio e documentazione, del monitoraggio strutturale o supporto al restauro, dell'integrazione con tecniche diagnostiche non invasive, della riproduzione ad alta risoluzione di opere d'arte, della creazione di database per la



visualizzazione ed esplorazione in realtà virtuale, del supporto alla realizzazione di prodotti in campo turistico o divulgativo.

La ricerca è orientata allo sviluppo di soluzioni integrate per la fase di acquisizione e di algoritmi o tecniche per la successiva fase di elaborazione e modellazione.



Le esperienze del Laboratorio di Geomatica ricoprono l'intero spettro di scenari nel settore della modellazione tridimensionale mediante tecniche sia range che image-based. Infatti, se la tecnologia a scansione laser rappresenta ormai da alcuni anni uno standard per il processo di digitalizzazione tridimensionale grazie alla facilità di

acquisizione, le tecniche fotografiche stanno recentemente riemergendo principalmente grazie alla loro economicità.”

Nell'ottica di rendere sempre più la scuola al passo con i tempi moderni, l'Istituto "Giacomo Quarenghi" di Bergamo **ha deciso quindi di dotarsi di un drone per permettere ai propri studenti di sperimentare la geomatica.**

L'acquisto è stato possibile grazie al primo posto conquistato a livello nazionale dall'Istituto Quarenghi per un concorso promosso dal MIUR sui rilievi topografici e ad un contributo erogato dal Collegio dei Geometri di Bergamo.

